



## РЕЖЕЩА ТРОШАЧКА

**RAMMER RCC04R, RCC10R, RCC16R, RCC21R,  
RCC30R, RCC43R, RCC60R, RCC80R, RCC110R**

---

## **ЕКСПЛОАТАЦИЯ ..... 3**

1. Въведение ..... 4
  - Това ръководство ..... 4
  - Важна информация за безопасността .... 5
  - Гаранция ..... 6
  - Заявки на резервни части ..... 6
2. Номера на машини ..... 7
  - Идентификация на продукта ..... 7
3. Запознаване с продукта ..... 9
  - Общ преглед ..... 9
  - Изваждане от опаковката ..... 9
  - Инструкции за повдигане ..... 9
  - Основни части ..... 14
  - Основни части ..... 15
4. Инструкции за безопасност и опазване на околната среда ..... 16
  - Обща безопасност ..... 16
  - Указания за безопасност ..... 17
  - Защита на околната среда и правила за рециклиране ..... 29
5. Експлоатация ..... 30
  - Инструкции за експлоатация ..... 30
  - Ежедневна експлоатация ..... 32
  - Монтиране и демонтиране на продукта . 41
  - Преместване ..... 45
  - Специални условия на употреба ..... 45
  - Съхранение ..... 46

## **СМАЗВАНЕ ..... 47**

1. Гресиране ..... 48
  - Препоръчителни греси ..... 48
  - Точки на смазване ..... 49
2. Хидравлично масло за ходовата част ... 50
  - Изисквания към хидравличното масло .. 50
  - Маслен радиатор ..... 53
  - Маслен филтър ..... 53

## **ПОДДРЪЖКА ..... 55**

1. Рутинна поддръжка ..... 56
  - Общ преглед ..... 56
  - Проверка и поддръжка, извършвани от оператора ..... 57
  - Проверка и поддръжка, извършвани от дилъра ..... 58
  - Интервали за поддръжка при специални приложения ..... 59
  - Други процедури за поддръжка ..... 59
2. Завъртане и смяна на режещите остриета 60
  - Граници на износване, настройки и въртящ момент на режещите остриета ..... 60
  - Завъртане и смяна на режещите остриета 61
3. Смяна на зъбите ..... 63
  - Инструменти за заваряване и въртящи моменти за винтовете на режещите остриета 63

- Смяна за зъб ..... 64
4. Смяна на маслото в блока за завъртане .. 66
  - Схема ..... 66
  - Смяна на маслото в блока за завъртане .. 67
5. Откриване на неизправности ..... 68
  - Продуктът не троши ..... 68
  - Продуктът не реже ..... 68
  - Челюстта не се движи ..... 69
  - Прекомерно движение ..... 69
  - Течове на масло ..... 69
  - Продукта не се завърта ..... 69
  - Допълнително съдействие ..... 70

## **СПЕЦИФИКАЦИИ ..... 71**

1. Спецификации на продукта ..... 72
  - Технически спецификации на RCC04R .. 72
  - Основни размери за RCC04R ..... 73
  - Технически спецификации на RCC10R .. 74
  - Основни размери за RCC10R ..... 75
  - Технически спецификации на RCC16R .. 76
  - Основни размери за RCC16R ..... 77
  - Технически спецификации на RCC21R .. 78
  - Основни размери на RCC21R RAMMER МОДЕЛ БОЛТ ..... 79
  - Основни размери на RCC21R ОРИГИНАЛ 79
  - Технически спецификации на RCC30R .. 80
  - Основни размери на RCC30R RAMMER МОДЕЛ БОЛТ ..... 81
  - Основни размери на RCC30R ОРИГИНАЛ 81
  - Технически спецификации на RCC43R .. 82
  - Основни размери на RCC43R RAMMER МОДЕЛ БОЛТ ..... 83
  - Основни размери на RCC43R ОРИГИНАЛ 83
  - Технически спецификации на RCC60R .. 84
  - Основни размери на RCC60R ..... 85
  - Технически спецификации на RCC80R .. 86
  - Основни размери за RCC80R ..... 87
  - Технически спецификации на RCC110R .. 88
  - Основни размери за RCC110R ..... 89
2. Съответствие ..... 90

---

# ЭКСПЛОАТАЦИЯ

---

# 1. ВЪВЕДЕНИЕ

## 1.1 ТОВА РЪКОВОДСТВО

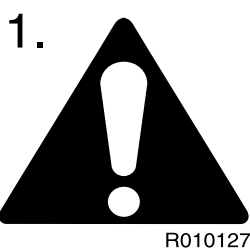
Целта на това ръководство е да Ви осигури добра представа за продукта и за неговата безопасна работа. Освен това то съдържа информация за поддръжката и технически характеристики. Прочетете това ръководство от началото до края, преди да монтирате, работите с или извършвате поддръжка на продукта за първи път.

В това ръководство са използвани метрични измервателни единици. Теглото например е посочено в килограми (kg). В някои случаи следва друга единица в скоби (). Например 28 литра (7,4 американски галона).

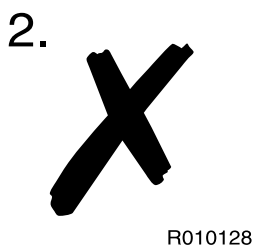
Характеристиките и чертежите, представени в това ръководство, подлежат на промяна без предварително известие.

### СИМВОЛИ, ИЗПОЛЗВАНИ В ТОВА РЪКОВОДСТВО

С този символ се обозначават важни съобщения за безопасност в това ръководство. Прочетете внимателно съобщението, което следва. Ако не разберете и не спазите това предупреждение за безопасност, това може да доведе до нараняване на Вас или на други лица, както и до повреда на продукта. Вижте илюстрация 1.



С този символ се обозначава забранено действие или опасно местоположение. Ако не разберете и не спазите това предупреждение за безопасност, това може да доведе до нараняване на Вас или на други лица, както и до повреда на продукта. Вижте илюстрация 2.



С този символ се обозначава правилно и препоръчително действие. Вижте илюстрация 3.

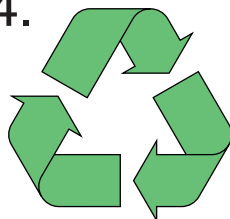
3.



R010126

С този символ се обозначава тема, свързана с околната среда и рециклирането. Вижте илюстрация 4.

4.



R010265

## 1.2 ВАЖНА ИНФОРМАЦИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТТА

Основните предпазни мерки за безопасност са посочени в раздела „Безопасност“ на това ръководство и в инструкциите, където съществуват опасности. Предупрежденията се идентифицират със символ за предупреждение.

За да използвате продукта правилно, трябва да сте компетентен оператор на машината, на която той е монтиран. Не го използвайте или монтирайте, ако не можете да използвате ходовата част. Продуктът е механизирен инструмент. Ако се използва без необходимото внимание, може да причини нараняване.

Не работете твърде бързо, докато се учите да използвате продукта. Работете бавно и най-важното – безопасно. Не гадайте. Ако има нещо, което не разбирате, попитайте местния дилър.

Неправилната експлоатация, смазване или поддръжка на този продукт могат да бъдат опасни и да предизвикат нараняване.

Не работете с този продукт, докато не прочетете и не разберете инструкциите в това ръководство.

Не извършвайте смазване и поддръжка на този продукт, докато не прочетете и не разберете инструкциите в това ръководство.

## 1.3 ГАРАНЦИЯ

---

Клиентът получава отделна гаранция, където са обяснени гаранционните условия при експортиране. Винаги проверявайте дали тази гаранция е предоставена заедно с продукта. Ако това не е така, свържете се незабавно с местния дилър.

### ГАРАНЦИОННА РЕГИСТРАЦИОННА КАРТА

Гаранционната регистрационна карта се попълва, след като дилърът направи инспекция при монтажа; копие от картата се изпраща на производителя. Тази карта е много важна, защото без нея няма да бъдат обработвани никакви гаранционни искове. Уверете се, че след инспекцията при монтажа сте получили копие от картата и че то е правилно попълнено.

### ИНСПЕКЦИЯ ПРИ МОНТАЖА

Инспекцията при монтажа трябва да бъде извършена след монтиране на продукта върху ходовата част. При инспекцията при монтажа се проверява съответствието на определени характеристики (работно налягане, дебит на маслото и т.н.) със зададените граници. Вижте “Спецификации на продукта” на страница 72.

## 1.4 ЗАЯВКИ НА РЕЗЕРВНИ ЧАСТИ

---

Когато се нуждаете от резервни части или от информация за поддръжката на продукта, моля, свържете се с местния дилър. Бързите доставки се гарантират чрез точни заявки.

Необходима информация:

- Име на клиента, лице за контакти
- Номер на поръчка (ако е наличен)
- Адрес на доставка
- Начин на доставка (въздушна поща и т.н.)
- Необходима дата на доставка
- Адрес на фактурата
- Модел и сериен номер на продукта
- Име, номер и необходимо количество на резервните части

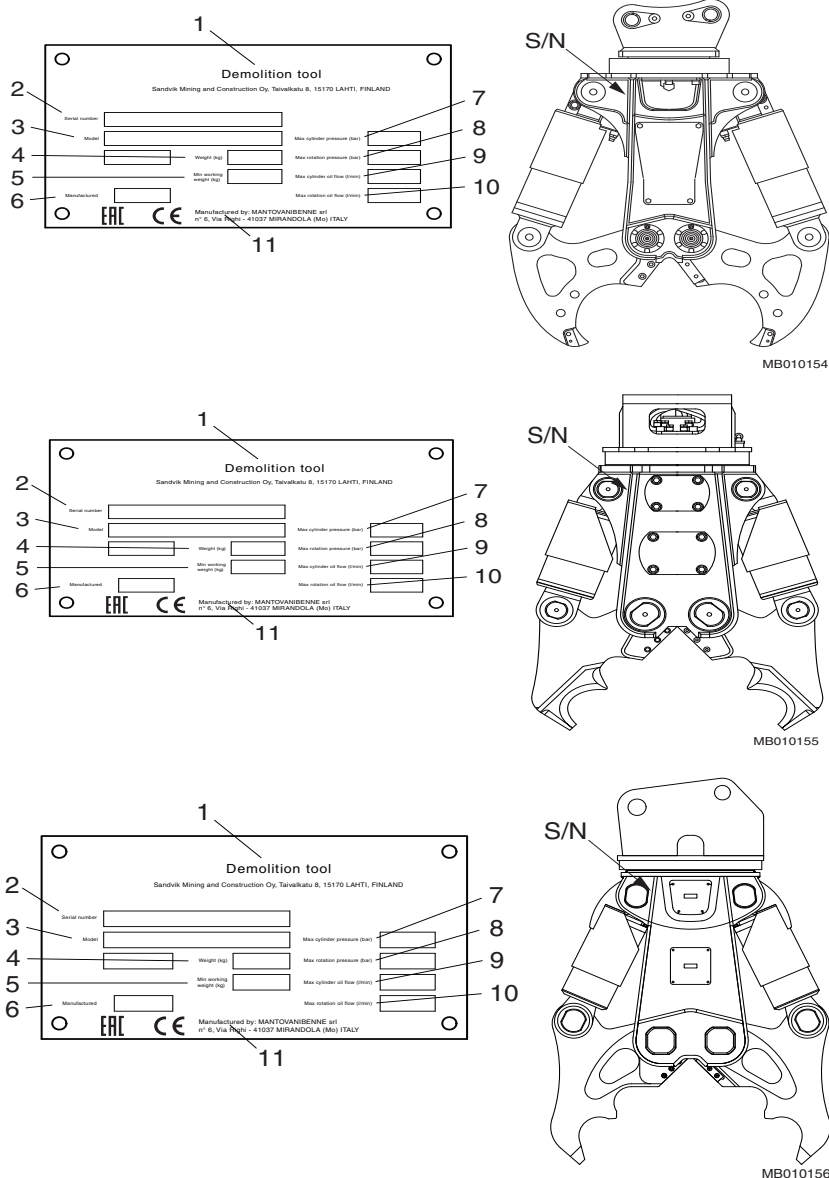
## 2. НОМЕРА НА МАШИНИ

### 2.1 ИДЕНТИФИКАЦИЯ НА ПРОДУКТА

Серийният номер на продукта е отпечатан върху тялото на продукта. Моделът и серийният номер могат да се намерят и на идентификационната табелка на продукта.

При извършване на ремонти или поръчка на резервни части е важно да се посочи правилно серийният номер на продукта. Идентификацията чрез серийния номер е единственият правилен начин за поддържане и идентифициране на части за конкретен продукт.

Вижте следващата фигура за местоположението на серийния номер на вашия модел на продукта.



**СЪДЪРЖАНИЕ НА ИДЕНТИФИКАЦИОННАТА ТАБЕЛКА НА ПРОДУКТА**

|    |                                                 |
|----|-------------------------------------------------|
| 1  | Инструмент за разрушаване                       |
| 2  | Сериен номер                                    |
| 3  | Модел                                           |
| 4  | Тегло (kg)                                      |
| 5  | Минимално работно тегло (kg)                    |
| 6  | Произведен                                      |
| 7  | Максимално налягане на цилиндъра (bar)          |
| 8  | Максимално налягане при въртене (bar)           |
| 9  | Максимален дебит на маслото в цилиндъра (l/min) |
| 10 | Максимален дебит на маслото при въртене (l/min) |
| 11 | Произведен от                                   |

## 3. ЗАПОЗНАВАНЕ С ПРОДУКТА

---

### 3.1 ОБЩ ПРЕГЛЕД

---

Продуктът представлява режеща трошачка с хидравлично управление. Може да се използва с произволна ходова част, която отговаря на необходимите изисквания за хидравличен и механичен монтаж.

### 3.2 ИЗВАЖДАНЕ ОТ ОПАКОВКАТА

---

Свалете всички стоманени ленти от опаковката. Отворете опаковката и извадете всички пластмасови елементи, които покриват продукта. Предайте всички опаковъчни материали (стомана, пластмаса, дърво) за подходящо рециклиране.

Проверете дали продуктът е в добро състояние и дали няма видими повреди. Проверете дали всички поръчани части и принадлежности са предоставени заедно с продукта. Някои опции може да бъдат предоставени от местния дилър, като монтажни комплекти; включително маркучи и монтажната конзола.

### 3.3 ИНСТРУКЦИИ ЗА ПОВДИГАНЕ

---

Използвайте подемно оборудване, когато повдигате компоненти с тегло 23 kg (51 lb) или повече, за да избегнете нараняване на гърба. Уверете се, че всички вериги, куки, примки и т.н. са в добро състояние и с подходящ капацитет. Уверете се, че куките са позиционирани правилно. Не товарете странично подемната халка при операция по повдигане.

## ОСИГУРЕНИ ТОЧКИ ЗА ПОВДИГАНЕ

Подемните точки, разположени върху рамата на продукта, трябва да се използват само за повдигане или боравене със самия продукт. Подемният капацитет е изчислен на базата на работното тегло на продукта, включващо средна по размери монтажна конзола.



**Предупреждение! За да се избегне падането на предмети, не използвайте продукта за повдигане на други продукти. Подемните точки, разположени върху рамата на продукта, трябва да се използват само за повдигане или боравене със самия продукт.**

Максималното допустимо общо тегло е посочено върху идентификационната табелка на продукта и в страницата с характеристиките. Вижте “Спецификации на продукта” на страница 72. Ако теглото превиши максимално допустимото общо тегло, посочено върху идентификационната табелка на продукта и в страницата с характеристиките, трябва да използвате други точки/методи за повдигане, а не първоначално предвидените за продукта.

Останалите резбовани отвори на продукта са предназначени само за боравене с отделни части. Не трябва да вдигате целия възел като използвате тези резбовани отвори. За боравенето с частите потърсете подходящи методи и средства за повдигане в сервизната документация на продукта.

## ВИНТОВЕ НА ПОДЕМНАТА ХАЛКА

Ако се използват винтовете на подемната халка, те трябва да сая затегнати докрай. Подемната халка може да бъде натоварена само ако винтът е правилно затегнат към рамата.



**Ако винтът не е затегнат правилно, преди да се позволи натоварване на подемната халка, това може да доведе до счупване на подемната халка и свободно падане на продукта.**

Ако използвате механични инструменти за затягане, се уверете, че не претоварвате стойката. Уверете се преди повдигането, че въжето и/или куката са опънати.

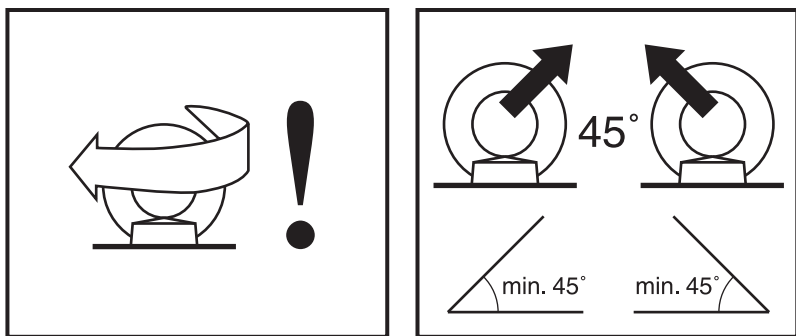
Когато се използват две подемни точки, капацитетът на повдигане зависи от ъгъла на веригите за повдигане. Ъгълът не трябва да бъде по-малък от 45°, както е показано на илюстрацията. Когато винтовете на подемната халка са затегнати, двата пръстена трябва да бъдат подравнени.

Изчисленията за подемния капацитет са валидни за температури между -10 °C (14 °F) и 40 °C (104 °F).

Преди да използвате отново винтовете на подемната халка, се уверете, че няма дефекти по повърхността им (например вдлъбнатини, празни места, прегъвания и шевове, деформация на пръстена, липсваща или счупена резба, ръжда и т.н.).

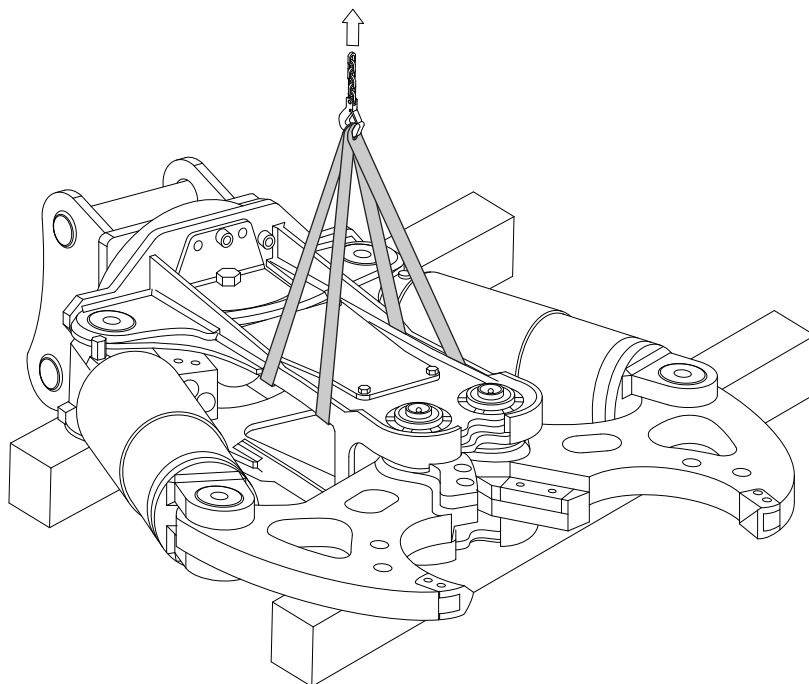
Местните и националните стандарти за машини и подемен такелаж трябва винаги да се спазват стриктно.

Забележка: Подемната халка трябва винаги да бъде свалена от продукта и заменена с винт преди работа.

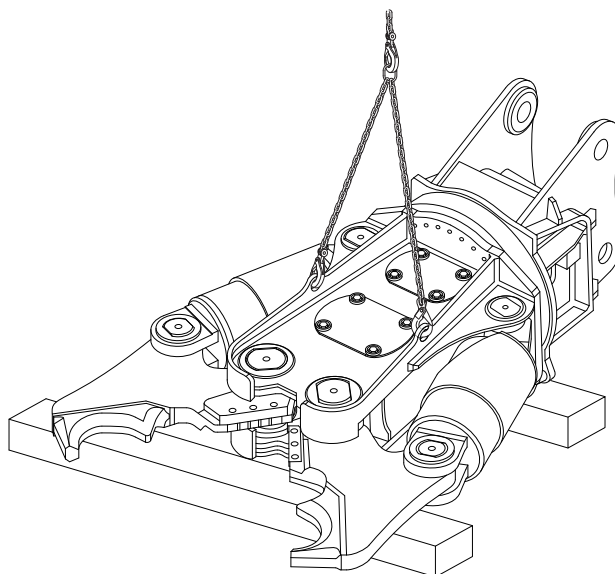


Подемните устройства трябва да пренасят безопасно работното тегло на продукта. Вижте “Спецификации на продукта” на страница 72.

Поставете верига или примка, както е показано на илюстрацията, за да повдигнете продукта.



MB010009



MB010010

Забележка: Винтовете на подемната халка трябва винаги да са свалени от продукта и заменени с винт преди работа.

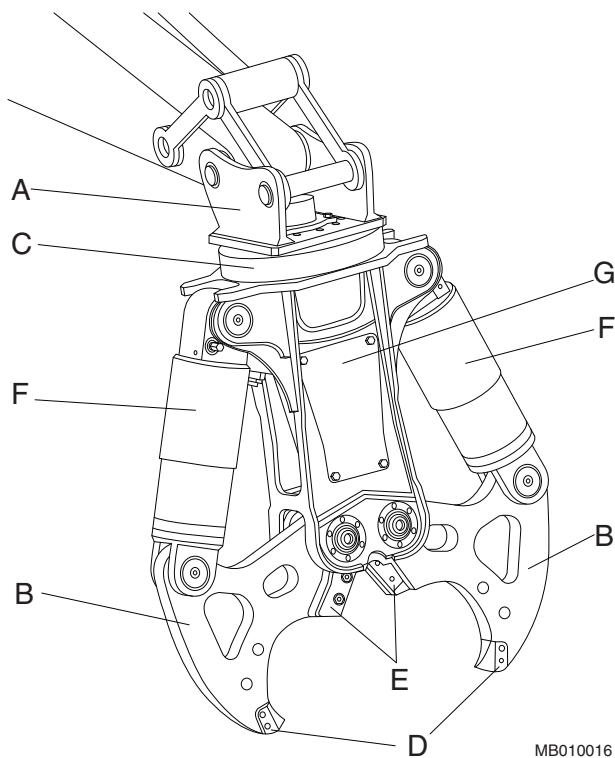
## ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНО ПОВДИГАНЕ

По-долу са представени някои общи инструкции за безопасност на подемните операции. Освен тях е необходимо винаги да се спазват стриктно местните и националните стандарти за машини и подемен такелаж. Моля, имайте предвид, че списъкът по-долу не е изчерпателен, винаги трябва да се уверявате, че процедурата, която избирате, е безопасна за Вас и за останалите.

- Не повдигайте товари над хора. Под окачения товар не трябва да стои никой.
- Не повдигайте хора и никога не се качвайте върху повдиган товар.
- Хората трябва да са извън зоната на повдигане.
- Избягвайте странично теглене на товара. Уверете се, че бавно обирате хлабината на въжетата. Внимателно стартирайте и спирайте.
- Повдигнете товара на няколко сантиметра и го проверете, преди да продължите по-нататък. Уверете се, че товарът е правилно балансиран. Проверете за разхлабени елементи.
- Никога не оставяйте без надзор окачен товар. Непрекъснато поддържайте управлението върху товара.
- В никакъв случай не повдигайте товар, превишаващ номиналния капацитет (вижте работното тегло на продукта на страницата с характеристиките).
- Проверете подемното оборудване преди употреба. Не използвайте усукано или повредено подемно оборудване. Защитете подемния продукт от остри ръбове.
- Спазвайте всички местни инструкции за безопасност.

### 3.4 ОСНОВНИ ЧАСТИ

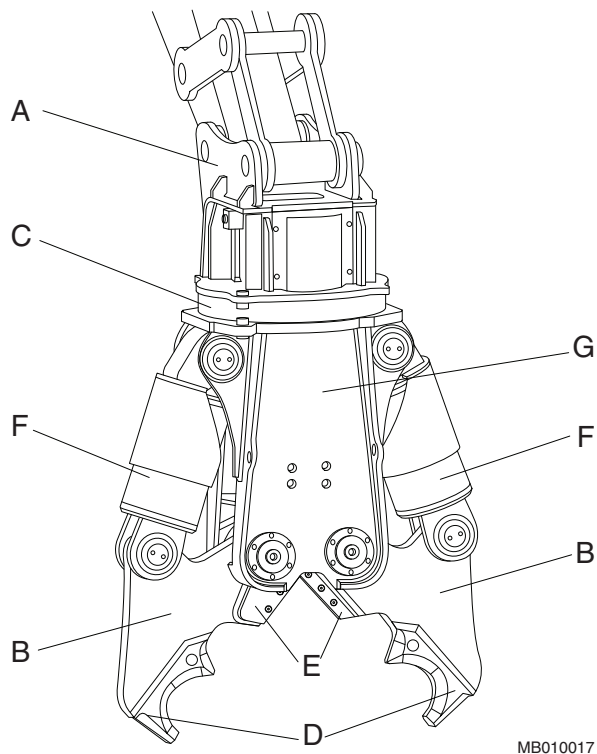
Основните части на режещата трошачка са показани по-долу.



- A. Монтажна конзола
- B. Челюст
- C. Аксиален лагер
- D. Зъб
- E. Режещи остриета
- F. Цилиндър
- G. Рама

### 3.5 ОСНОВНИ ЧАСТИ

Основните части на режещата трошачка са показани по-долу.



- A. Монтажна конзола
- B. Челюст
- C. Аксиален лагер
- D. Зъб
- E. Режещи остриета
- F. Цилиндър
- G. Рама

## 4. ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

### 4.1 ОБЩА БЕЗОПАСНОСТ

Всички механични продукти могат да бъдат опасни, ако с тях се работи без необходимото внимание или правилна поддръжка. Повечето инциденти, които имат връзка с работата и поддръжката на машината, са причинени от неспазването на основните правила или предпазни мерки за безопасност. Инцидентите често могат да бъдат избегнати чрез разпознаване на потенциално опасните ситуации преди възникването на инцидентите.

Тъй като е невъзможно да се предвидят всички възможни обстоятелства, които могат да предизвикат евентуална опасност, предупрежденията в настоящото ръководство и върху продукта не бива да се считат за изчерпателни. При използване на процедура, инструмент, работен метод или работна техника, които не са конкретно препоръчани от производителя, трябва да се убедите, че те са безопасни за Вас и за другите. Освен това трябва да се уверите, че продуктът няма да се повреди и безопасността му няма да се наруши от избраните от Вас метод на работа или процедури на поддръжка.

Безопасността не означава единствено реакция на предупреждение. През цялото време, в което работите с продукта, трябва да отчитате евентуалните опасности и начините за тяхното отстраняване. Не работете с продукта, докато не се убедите, че можете да го контролирате. Не започвайте какъвто и да било вид работа, докато не сте сигурни, че тя ще бъде безопасна за Вас и за хората около Вас.



**Предупреждение! Прочетете внимателно следните предупредителни съобщения. Те ще Ви уведомят за различните опасности и начините да ги избягвате. Ако не бъдат взети подходящи предпазни мерки, Вие или други хора можете да получите сериозно нараняване.**

## 4.2 УКАЗАНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

### РЪКОВОДСТВА

Запознайте се с това ръководство, преди да монтирате, работите или извършвате поддръжка на продукта. Ако има нещо, което не разбирате, попитайте работодателя или местния дилър, за да Ви го обяснят. Пазете това ръководство чисто и в добро състояние.

По-долу са показани съответните етикети за безопасност на продукта и текстовете върху тях.

### „ОПАСНОСТ ОТ ПРЕНЕБРЕГВАНЕ НА ИНСТРУКЦИИ

Неправилната практика за работа може да доведе до смъртен случай или сериозно нараняване.

Прочетете и следвайте инструкциите в ръководството за оператора.“



### ВНИМАНИЕ И БДИТЕЛНОСТ

През цялото време, докато работите с продукта, бъдете внимателни и бдителни. Винаги бъдете нащрек за опасности. Възможността за сериозен и дори фатален инцидент се увеличава, когато сте под въздействието на упойващи вещества.

## **ОБЛЕКЛО**

Може да получите нараняване, ако не носите подходящо облекло. Свободното облекло може да се захване в машината. Носете предпазно облекло, подходящо за извършваната работа.

Примери: предпазна каска, предпазни обувки, предпазни очила, добре прилягащ гащеризон, антифони и работни ръкавици. Маншетите трябва да са стегнати. Не носете вратовръзки или шалове. Връзвайте косата си, ако е дълга.

## **ТРЕНИРОВЪЧНИ УПРАЖНЕНИЯ**

Вие и останалите можете да загинете или да бъдете наранени, ако извършвате операции, с които не сте добре запознати, без първо да се направите тренировъчни упражнения. Упражнявайте се настрани от работната площадка, в зона без препятствия.

Останалите хора трябва да бъдат далече от Вас. Не изпълнявайте нови операции, докато не сте сигурни, че можете да го направите безопасно.

## **НОРМАТИВНИ АКТОВЕ И ЗАКОНИ**

Спазвайте всички закони, правила за работната площадка и местни нормативни актове, които имат отношение към Вас и продукта.

## **КОМУНИКАЦИИ**

Лошите комуникации могат да станат причина за инциденти. Информирайте постоянно хората около Вас за това, което ще правите. Ако ще работите заедно с други хора се уверете, че те разбират сигналите с ръце, които ще използвате.

Работните площадки може да са шумни. Не разчитайте на гласовите команди.

## **РАБОТНА ПЛОЩАДКА**

Работните площадки може да са опасни. Проверете площадката, преди да започнете работа на нея.

Проверете за наличие на дупки, нестабилна настилка, скрити камъни и т.н. Проверете за наличие на комунално оборудване (електрически кабели, тръби за газ и водопроводни тръби и т.н.). Отбележете позициите на кабели и тръбопроводи.

Лошата видимост може да причини инциденти и повреди. Уверете се, че в работната зона има подходяща видимост и осветление.

Работните площадки може да са шумни. За предотвратяване на увреждане на слуха носете антифони.



### ТЕРАСИ И КАНАЛИ

Терасите и каналите може да се срутят. Не работете твърде близо до тераси и канали, ако има опасност да се срутят.

### ПРЕДПАЗНИ БАРИЕРИ

Продуктът, оставен на обществено място без предпазни средства, може да бъде опасен. Поставайте бариери около машината, за да държат хората настрана.

### ЗАМЪРСИТЕЛИ НА ВЪЗДУХА

По-долу са показани съответните етикети за безопасност на продукта и текстовете върху тях.

#### „ОПАСНОСТ ОТ ВЪЗДЕЙСТВИЕТО НА ПРАХ

Вдишването на прах може да доведе до смъртен случай или сериозно увреждане.

Винаги носете одобрен респиратор.“



Замърсителите на въздуха са микроскопични частици, които при вдишване вредят на здравето Ви. На строителните площадки замърсители на въздуха могат да бъдат например силициев прах, бензинови пари или твърди дизелови частици, видими или невидими. Специално на площадки за разрушаване на обекти може да има други опасни вещества, например азбест, бои със съдържание на олово или други химични вещества.

Влиянието на замърсителите на въздуха може да бъде незабавно, ако веществото е отровно. Основната опасност при замърсителите на въздуха идва от дългосрочната експозиция, при която частиците се вдишват, но не се отстраняват от белите дробове. Заболяването се нарича силикоза, азбестоза и др. и води до смърт или сериозно увреждане.

За да се предпазите от замърсителите на въздуха, винаги дръжте затворени вратите и прозорците на екскаватора по време на работа. При работа с продукта трябва да се използват екскаватори с херметизирани кабинни. Правилната поддръжка на филтрите за чист въздух на екскаватора е важна. Когато няма налична херметизирана кабина, трябва да се използват подходящи респиратори.

Спрете да работите, когато в зоната със съдържание на замърсители на въздуха има странични наблюдатели, и се уверете, че носят подходящи респиратори. Респираторите са също толкова важни за страничните наблюдатели, колкото твърдите каски.

Респираторите както за оператора, така и за страничните наблюдатели трябва да бъдат одобрени от производителите им за съответното приложение. Важно е респираторите да предпазват от фини частици прах, причиняващи силикоза и други сериозни белодробни заболявания. Не използвайте продукта, докато не се убедите, че респираторите работят правилно. Това означава, че всеки респиратор трябва да се провери за чистота, дали филтърът му е подменен, и че Ви защитава по предназначение.

Преди напускане в края на смяната вземете мерки за почистване на обувките и облеклото от прах. Най-вредни са най-фините частици прах. Те може да са толкова фини, че да не можете да ги видите. Запомнете, ТРЯБВА да предпазите себе си и страничните наблюдатели от опасността от вдишване на прах.

Винаги спазвайте местните закони и нормативни актове относно замърсителите на въздуха в работната среда.

### ЛЕТЯЩИ ОТЛОМКИ ПРИ РАЗРУШАВАНЕ

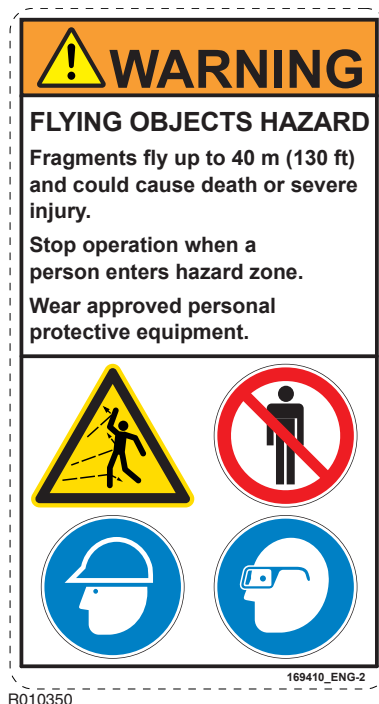
По-долу е показан етикетът за безопасност на продукта:

#### „ОПАСНОСТ ОТ ЛЕТЯЩИ ПРЕДМЕТИ

Отломките летят до 40 m (130 фута) и могат да причинят смъртен случай или сериозно нараняване.

Прекратявайте работа при навлизане на лице в опасната зона.

Носете одобрено лично защитно оборудване.“



Защитете себе си и околността от летящи отломки. Не работете с продукта или ходовата част, ако наоколо има хора.

Европейският стандарт EN 474-1 за безопасност при работа със земекопни машини изисква като адекватна защита на оператора бронебойно стъкло, предпазна мрежа или друга еквивалентна защита.

Дръжте прозорците и вратите на кабината затворени по време на работа. Препоръчва се поставяне на решетки на прозорците, които да ги защитават от летящи отломки.

## ОПАСНОСТ ОТ ПРЕМАЗВАНЕ

По-долу е показан етикетът за безопасност на продукта:

„ОПАСНОСТ ОТ ПРЕМАЗВАНЕ

Контактът с движещи се части или материал могат да причинят смърт или тежко нараняване.

Вие и страничните наблюдатели трябва да сте извън опасната зона.“



## СРУТВАЩИ СЕ БЕТОННИ РАМКИ

Защитете себе си и околността от срутващи се бетонни рамки. Не работете с продукта или ходовата част, ако наоколо има хора.

## ОГРАНИЧЕНИЯ НА ПРОДУКТА

Работата с продукта извън конструктивните му ограничения може да доведе до повреда. Освен това може да бъде опасна. Вижте “Спецификации на продукта” на страница 72.

Не се опитвайте да надградите ефективността на продукта чрез осъществяване на неodobрени модификации.

## **ХИДРАВЛИЧНА ТЕЧНОСТ**

Фини струи хидравлична течност под високо налягане могат да проникнат през кожата. Не използвайте пръстите си за проверка за течове на хидравлична течност. Не поставяйте лицето си в близост до предполагаеми течове. Проверявайте подозрителните места за течове като поставите в близост картон, след което проверете картоната за следи от хидравлична течност. Ако в кожата Ви проникне хидравлична течност, незабавно потърсете медицинска помощ.

Горещата хидравлична течност може да предизвика сериозни наранявания.

## **ХИДРАВЛИЧНИ МАРКУЧИ И ФИТИНГИ**

Уверете се, че всички хидравлични компоненти ще издържат на максималното налягане и механични усилия, предизвикани от работата на продукта. Консултирайте се с местния дилър за указания.

## **ОПАСНОСТ ОТ ПОЖАР**

Повечето хидравлични течности са запалими и могат да се запалят при контакт с гореща повърхност. Избягвайте да разливате хидравлична течност върху горещи повърхности.

Работата с продукта върху определени материали може да предизвика поява на искри и отделяне на горещи отломки. Те могат да предизвикат запалване на запалими материали около работната зона.

Уверете се, че разполагате с подходящ пожарогасител.

## **ХИДРАВЛИЧНО НАЛЯГАНЕ**

Хидравличната течност под налягане в системата може да Ви нарани. Преди да разкачите или да свържете хидравличните маркучи, спрете двигателя на ходовата част, задействайте контролните елементи, за да освободите налягането в маркучите. По време на работата хората трябва да стоят настрана от хидравличните маркучи.

В продукта може да има масло под налягане, дори ако е разкачен от ходовата част. Внимавайте за възможни неочаквани движения на продукта, когато го обслужвате.

## **ПОДЕМНО ОБОРУДВАНЕ**

Можете да получите нараняване, ако използвате неподходящо подемно оборудване. Уверете се, че подемното оборудване е в добро състояние. Уверете се, че подемния такелаж съответства на всички местни нормативни актове и е подходящ за извършваната работа. Уверете се, че подемното оборудване е достатъчно мощно за извършваната работа и че знаете как да го използвате.

Не използвайте този продукт или някоя от частите му за повдигане. Вижте “Инструкции за повдигане” на страница 9. Свържете се с дилъра на ходовата част, за да разберете как да я повдигате.

## **РЕЗЕРВНИ ЧАСТИ**

Използвайте само оригинални резервни части. Използвайте само оригинални режещи остриета за режещи трошачки. Използването на други марки резервни части или режещи остриета може да повреди продукта.

## **СЪСТОЯНИЕ НА ПРОДУКТА**

Дефектният продукт може да нарани Вас или други хора. Не работете с продукт, който е дефектен или има липсващи части.

Уверете се, че процедурите за поддръжка в това ръководство са изпълнени, преди да използвате продукта.

## **РЕМОНТИ И ПОДДРЪЖКА**

Не се опитвайте да извършване ремонти или работа по друга поддръжка, от която не разбирате.

## **МОДИФИКАЦИИ И ЗАВАРЯВАНЕ**

Неодобрените модификации може да причинят инциденти и повреди. Свържете се с местния дилър за съвет, преди да извършвате модификации на продукта. Преди да правите заварки по продукта, докато е монтиран върху ходовата част, консултирайте се с дилъра на ходовата част относно предпазните мерки при заваряване.

## **МЕТАЛНИ ОТЛОМКИ**

Има опасност да бъдете наранени от метални отломки при поставяне и изваждане на метални щифтове. Използвайте чук с мека повърхност или клинове, за да изваждате и поставяте метални щифтове, например шарнирни палци. Винаги носете предпазни очила.

## ЕТИКЕТИ ВЪРХУ ПРОДУКТА

Етикетите за безопасност съобщават следните четири неща:

- Нивото на опасността (т.е. сигналните думи „ОПАСНОСТ“ или „ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ“).
- Естеството на опасността (като високо налягане, прах и т.н.).
- Последствията при въздействие на опасността.
- Как да се избегне опасността.

За избягване на смъртен случай или сериозни наранявания е необходимо **ВИНАГИ** да следвате инструкциите в съобщенията за безопасност, съобщенията върху етикетите за безопасност на продукта, както и инструкциите, включени в ръководството!

Поддържайте по всяко време чисти и четливи етикетите за безопасност. Ежедневно проверявайте състоянието на етикетите за безопасност. Преди работа с продукта трябва да бъдат заменени всички етикети или инструкции за безопасност, които са изчезнали, боядисани, разхлабени или не отговарят на изискванията за четливост от безопасно разстояние.

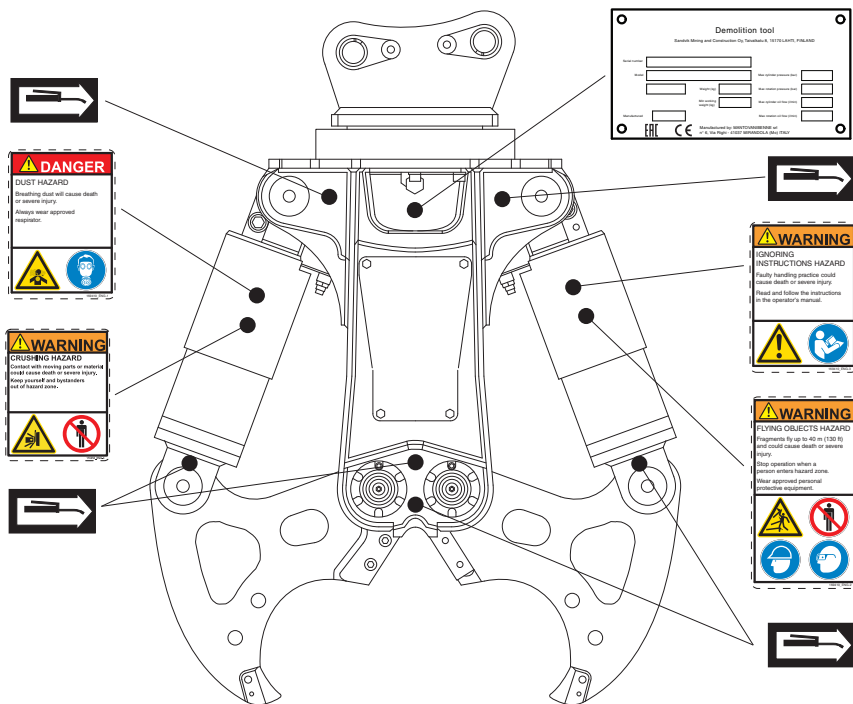
Ако някой етикет за безопасност е закрепен към част, която подлежи на смяна, поставете нов етикет за безопасност върху новата част. Ако ръководството е преведено и налично на вашия език, то и етикетите за безопасност трябва да са налични на същия език.

На продукта има няколко специфични етикета за безопасност. Моля, запознайте се с всички етикети за безопасност. Местоположението на етикетите за безопасност е показано на илюстрацията по-долу.

Когато почиствате етикетите за безопасност, ползвайте кърпа, вода и сапун. Не ползвайте разтворител, бензин или други силни химикали за почистване на етикетите за безопасност.

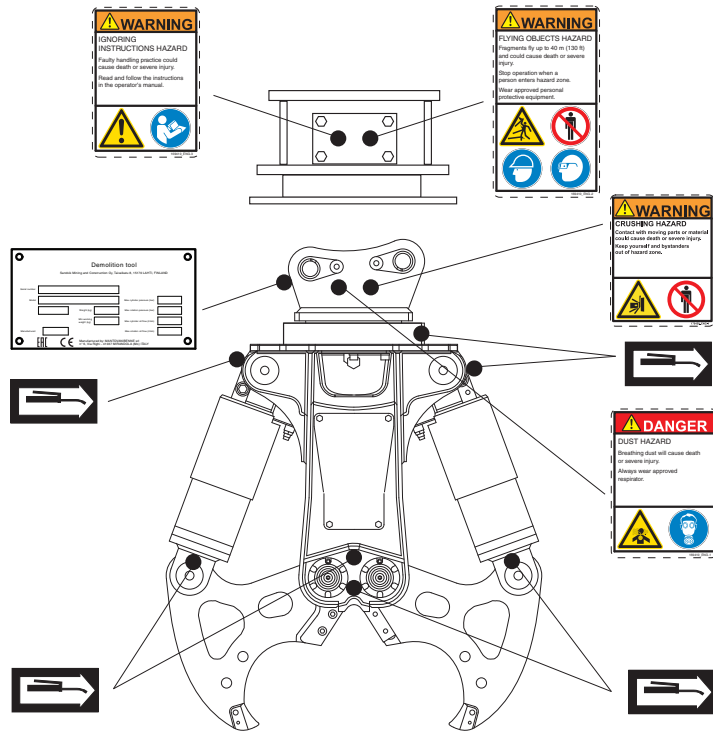
Разтворителите, бензинът или силните химикали могат да разтворят лепилото, което държи етикетите за безопасност. Разтварянето на лепилото е предпоставка етикетът за безопасност да падне.

## RCC04R



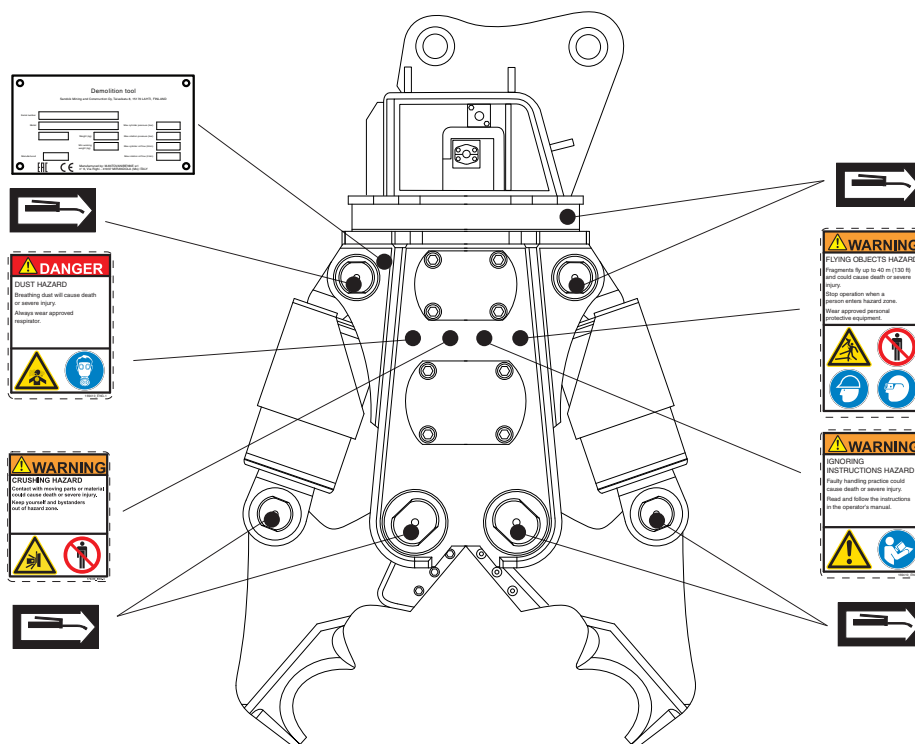
MB010028

## RCC10R



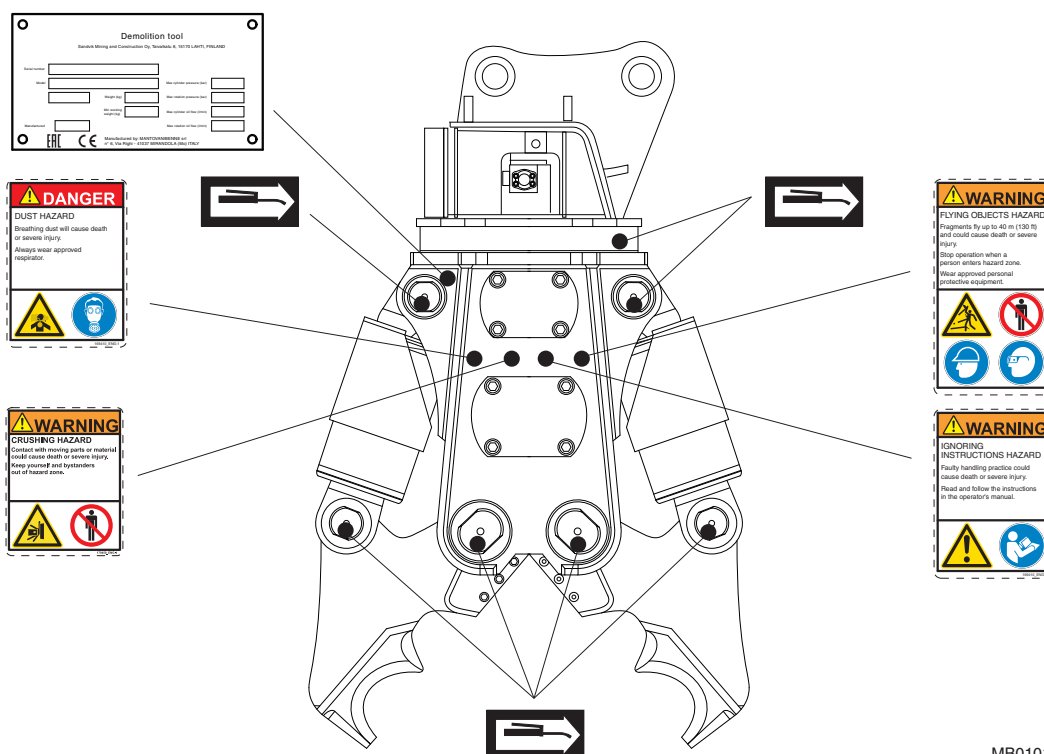
MB010134

## RCC16R



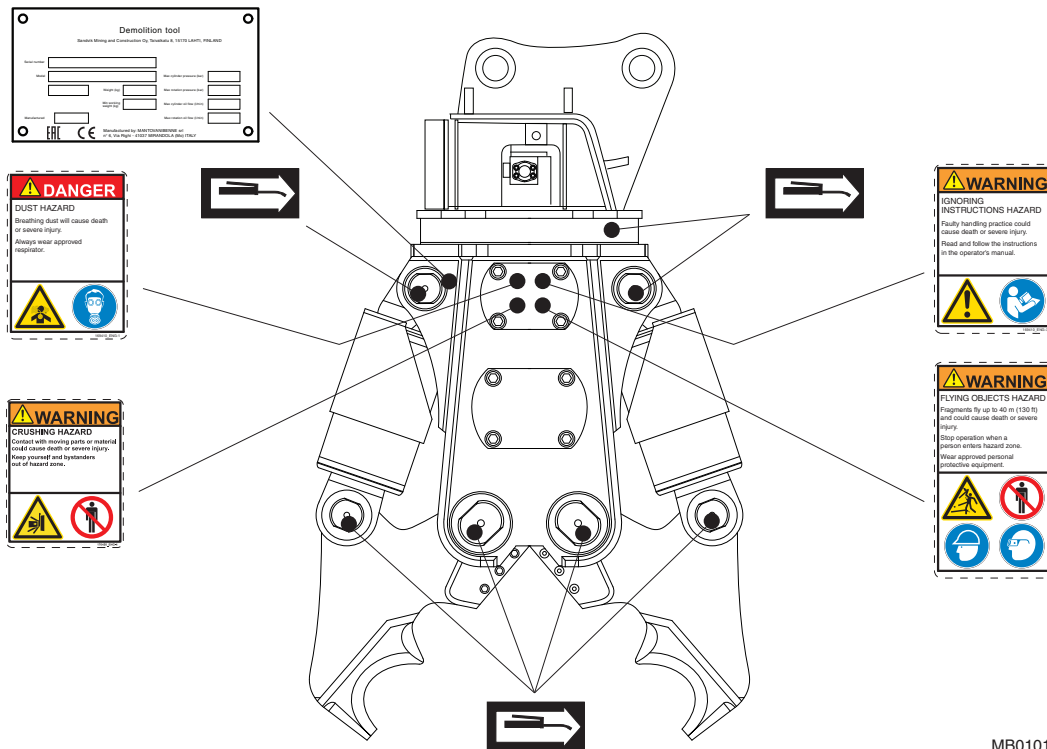
MB010129

## RCC21R



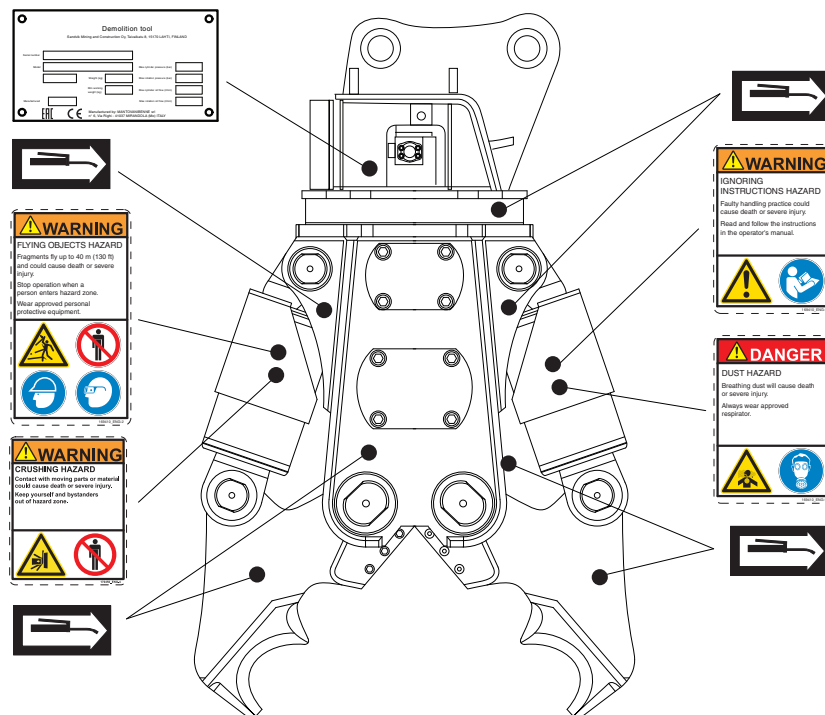
MB010102

## RCC30R



MB010103

## RCC43R, RCC60R, RCC80R, RCC110R



MB010027

## 4.3 ЗАЩИТА НА ОКОЛНАТА СРЕДА И ПРАВИЛА ЗА РЕЦИКЛИРАНЕ

Продуктите на Rammer поддържат рециклиране на материалите, за да помогнем на клиентите да постигнат целите си по отношение на околната среда. По време на производството са взети всички необходими предпазни мерки, за да се гарантира, че няма да бъдат нанесени щети на околната среда.

Полагат се всички усилия да се предвиди и минимизират рисковете, които могат да бъдат свързани с експлоатацията и поддръжката на продукти Rammer, и които могат да изложат хората или околната среда. Ние помагаме на нашите клиенти в усилията им за защита на околната среда при ежедневната им работа.

Когато работите с продукт на Rammer, моля, спазвайте следните указания:

- Унищожавайте опаковъчните материали по подходящ начин. Дървото и пластмасата могат да бъдат изгорени или рециклирани. Предавайте стоманените ленти в център за рециклиране на метали.

- Пазете околната среда от разливане на масла.

В случай на изтичане на хидравлично масло трябва веднага да се извърши техническо обслужване на продукта.

Следвайте инструкциите за гресиране на продукта и избягвайте прекомерното гресиране.

Бъдете внимателни при боравене, съхранение и транспортиране на масла.

Унищожавайте по подходящ начин празните контейнери от масло или грес.

Консултирайте се с местните власти за подробни указания.

- Всички метални части на продукта могат да бъдат рециклирани, като за целта бъдат предадени в оторизиран пункт за събиране на метални вторични суровини.
- Спазвайте местните правила за разделно събиране на отпадъци, когато изхвърляте употребявани гумени или пластмасови части (износващи се плочи, уплътнения).

Консултирайте се с местния дилър за повече информация.

## 5. ЕКСПЛОАТАЦИЯ

### 5.1 ИНСТРУКЦИИ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

#### ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА УПОТРЕБА

Режещата трошачка е предназначена за употреба в работи по разрушаване за трошене на бетон и рязане на стоманени греди в дейности по разрушаване на сгради и мостове. Може да се използва и в предприятия за рециклиране за разрязване на крепежни железни елементи и стоманени рами. За повече информация се свържете с местния дилър.

#### РАБОТНИ УСЛОВИЯ

##### *Принципи при монтиране*

Могат да се използват почти всички ходови части, които отговарят на механичните и хидравличните изисквания на продукта. Вижте “Спецификации на продукта” на страница 72. Продуктът се монтира върху ходовата част почти по същия начин, както се монтира кофа или друго прикачно приспособление. За продукт с фланцов монтаж също е необходима отделна монтажна конзола.

Продуктът се свързва към хидравличната верига на ходовата част чрез монтажен комплект. Ако ходовата част вече е снабдена с монтажен комплект, за монтажа ще са необходими само подходящи маркучи и фитинги. За монтиране на продукта са необходими вторични изпускателни клапани в контура на цилиндъра на кофата и спомагателен контур на ходовата част. Ако ходовата част няма подходящ комплект, с който да задвижва продукта, трябва да се направи такъв. Това може да изисква по комплексен монтаж, включващ нови тръби и допълнителни клапани, като клапан за контрол на дебита или изпускателен клапан за налягане.

Подходящи комплекти можете да поръчате от производителя или неговите местни дилъри, от производителите на ходовата част и техните дилъри или доставчици – трети страни.

Забележка: При модели, оборудвани със система за предотвратяване на завъртането на продукта, не забравяйте да отключите системата преди да пристъпите към работа. Вижте “Монтиране и демонтиране на продукта” на страница 41.

### *Хидравлично масло*

По принцип при този продукт може да се използва хидравличното масло, предвидено първоначално за ходовата част. Вижте “Изисквания към хидравличното масло” на страница 50.

### *Работна температура*

Работната температура е -20 °C (-4 °F) до 80 °C (176 °F). Ако трябва да работите с температура, по-ниска от -20 °C (-4 °F), продуктът трябва да се подгрее преди започване на каквато и да е работа. Започнете работа с нисък хидравличен дебит.

Забележка: Температурата на хидравличното масло трябва да се наблюдава. Уверете се, че класът на маслото и наблюдаваната температура на маслото гарантират съвместно правилния му вискозитет. Вижте “Технически характеристики на маслото” на страница 51.

## **ПРИНЦИПИ НА РАБОТА**

Работата с продукта се базира на статична сила, произведена от хидравличния цилиндър на продукта. За да удължите експлоатационния живот на продукта, обърнете особено внимание на правилните методи на работа.

Трошенето се осъществява в предната част на челюстите. **УКАЗАНИЕ! Избягвайте да използвате режещите остриета за трошене. Това може да повреди остриетата.**

Рязането става чрез режещите остриета в задната част на челюстите. Режещите остриета могат да се обръщат.

## **ЧЕЛЮСТИ, ЗЪБИ И РЕЖЕЩИ ОСТРИЕТА**

### *Челюсти*

Челюстите са произведени от специална изнosoустойчива стомана. Челюстите работят с помощта на хидравличните цилиндри. Двете части се отварят и затварят едновременно.

### *Зъби за трошене*

Трошенето се осъществява с помощта на зъбите за трошене на челюстите. Дълготрайните изпъкнали зъби са направени от специална стомана.

### *Режещи остриета*

Режещите остриета са затегнати с винтове. Можете да ги обърнете, за да използвате неизползваната част от режещите остриета, или да ги смените с нови режещи остриета. Вижте “Завъртане и смяна на режещите остриета” на страница 60.

## 5.2 ЕЖЕДНЕВНА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

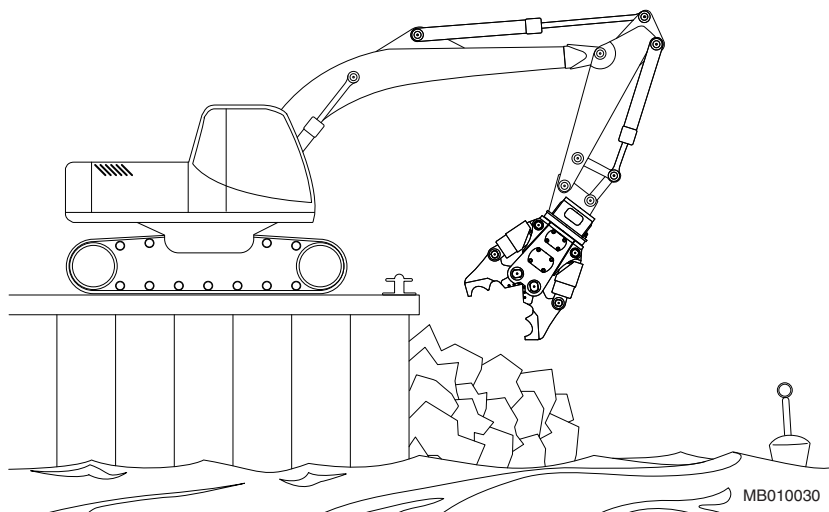


**Предупреждение!** Защитете себе си и околността от летящи отломки и срутващи се бетонни рамки. Не работете с продукта или ходовата част, ако наоколо има хора.



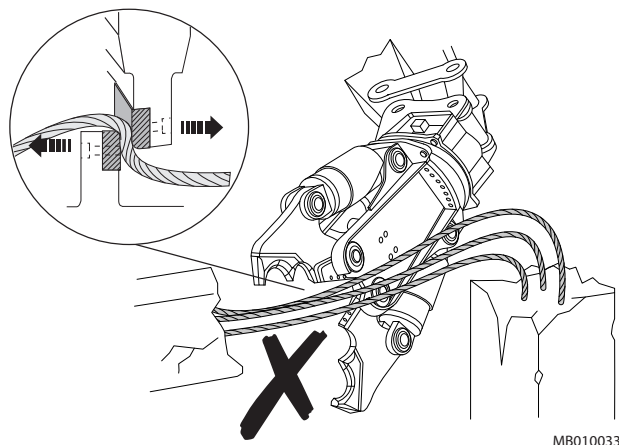
**Продуктът в стандартно изпълнение не трябва да се използва под вода. Трябва да се адаптира за приложение под вода. Свържете се с местния дилър за повече информация относно употребата под вода.**

**Внимателно измийте продукта след работа под вода или в среди в близост до море. След това демонтирайте пантите и внимателно почистете щифтовете и втулките, за да отстраните всички следи от окисляване. Накрая смажете демонтираните части.**



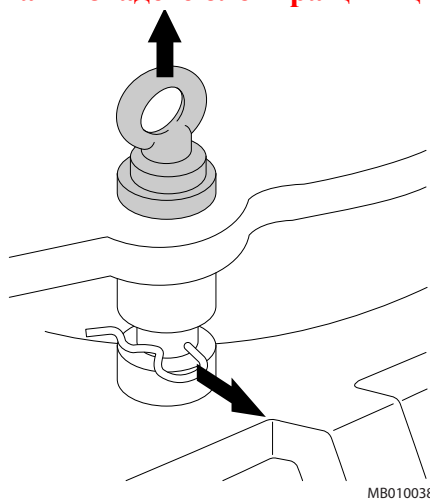


**Предупреждение!** Рязането на стоманени кабели или закалени метални проводници може да е трудно поради гъвкавостта на материала. Стоманените кабели или закалените проводници може да се огъват или прегъват в зоната на челюстта и може да повредят сериозно продукта. Свържете се с местния дилър за повече информация.



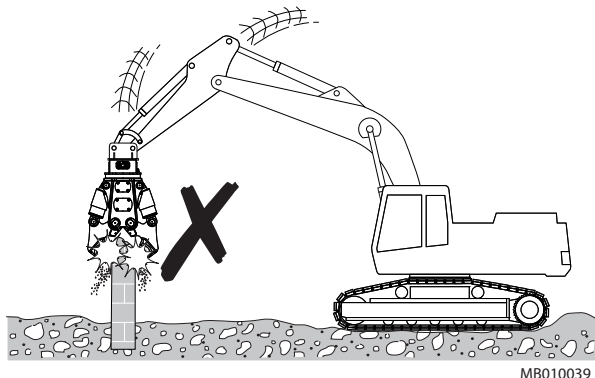
**При модели, оборудвани със система за предотвратяване на въртене, не забравяйте да отключите системата преди стартиране на работа.**

**Свалете шплинта и извадете блокиращия щифт.**

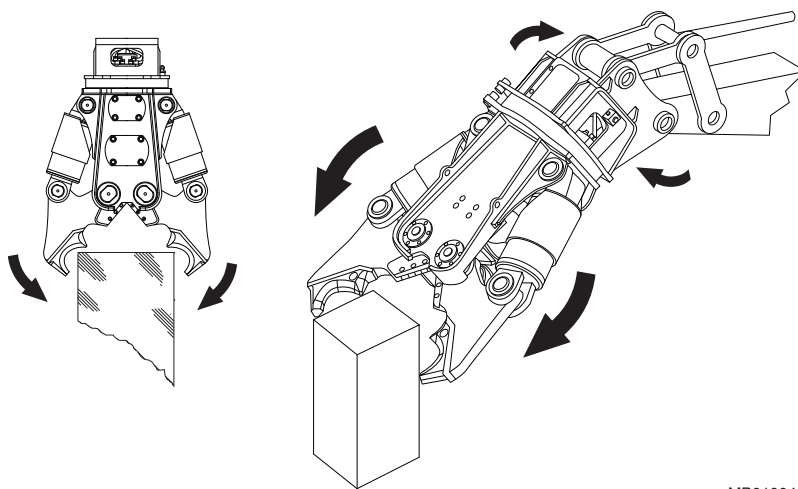


- Подгответе ходовата част за нормална изкопна работа. Придвижете ходовата част до желаното положение. Поставете предавката в неутрално положение.
- Задайте препоръчителните обороти на двигателя.

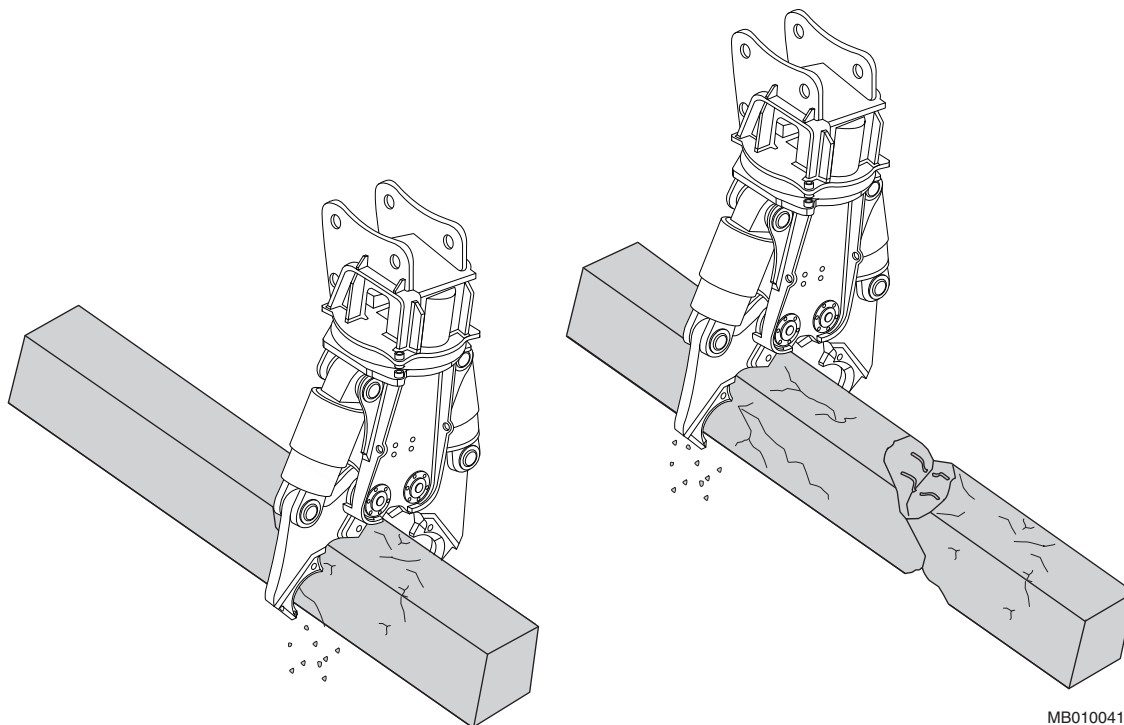
- **УКАЗАНИЕ!** Задействайте внимателно контролните елементи на ходовата част, за да поставите продукта и стрелата в работно положение. Бързите и невнимателни движения на стрелата могат да причинят повреда на продукта.



- Отворете челюстите, позиционирайте обекта върху челюстта чрез задвижване на работните цилиндри на екскаватора и затворете челюстите за трошене. Когато челюстите са затворени, работи функция за завъртане, която активира трошене под прави ъгли. Най-добрият резултат от трошенето се постига като се използва площта на зъбите на челюстите. **УКАЗАНИЕ!** Избягвайте да използвате режещите остриета за трошене. Това може да повреди остриетата.

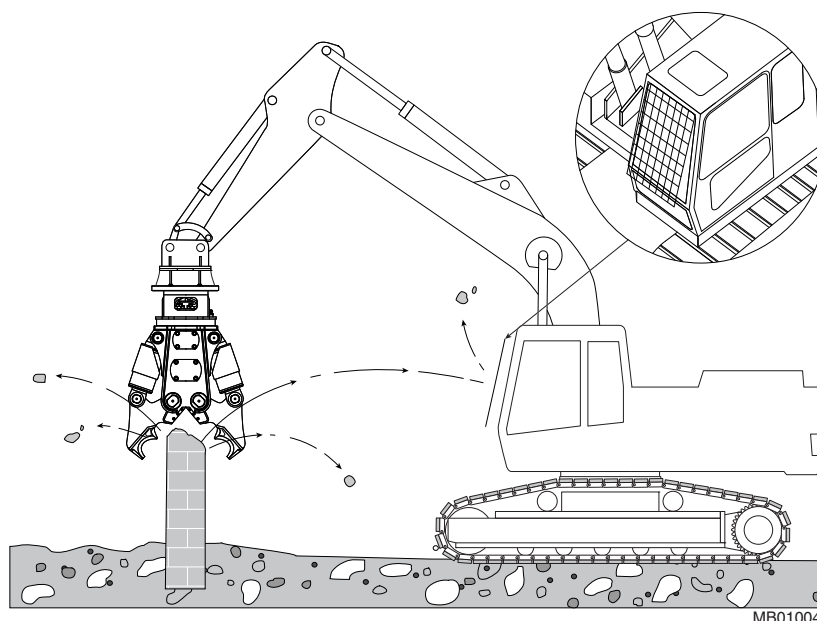


- Разрушете бетонните блокове, като първо трошите в една точка, така че конструкцията да се счупи и след това строшете в друга точка, за да се създадат няколко разчупвания. Завършете разрушаването като строшите и срежете между двете точки. Забележка: Когато разрушавате предварително напрегнати бетонни блокове, внимавайте да не повредите продукта с много твърди стоманени ленти вътре в бетона.



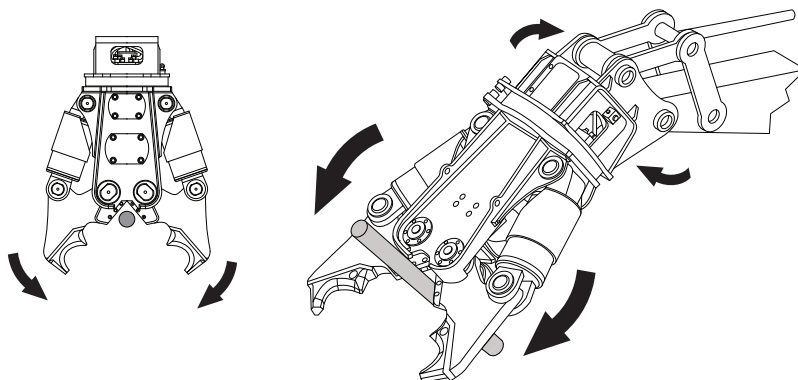
MB010041

- Използвайте защитен екран за предпазване на оператора от летящи отломки. Дръжте прозорците и вратите на кабината затворени по време на работа.



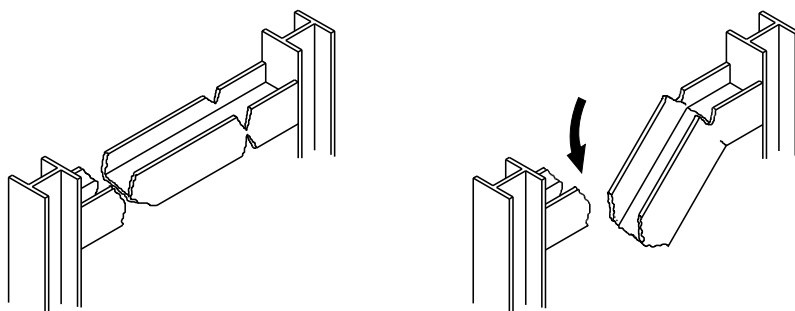
MB010042

- За рязане отворете челюстите, позиционирайте обекта спрямо режещите остриета на челюстта и затворете челюстта. Когато челюстта се затвори, функция за завъртане позволява рязане под правилния ъгъл.



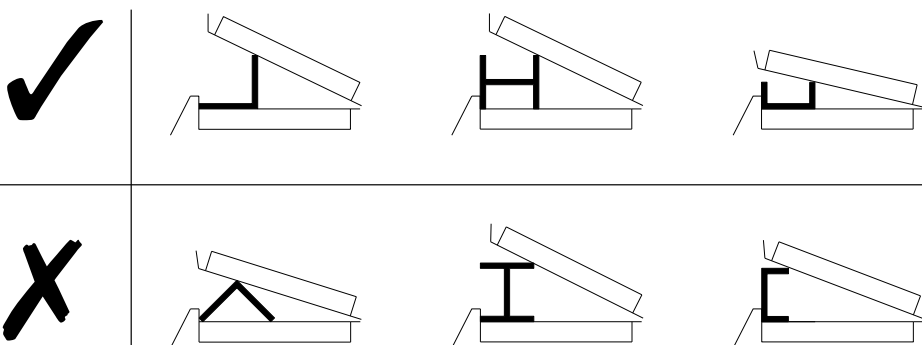
MB010043

- Когато режете хоризонтални стоманени рамки, концентрирайте разрязващото действие под правилния работен ъгъл. Срежете в едната точка на рамката. Срежете частично в друга точка. След това огънете рамката надолу с продукта и извършете крайното срязване.



M010012

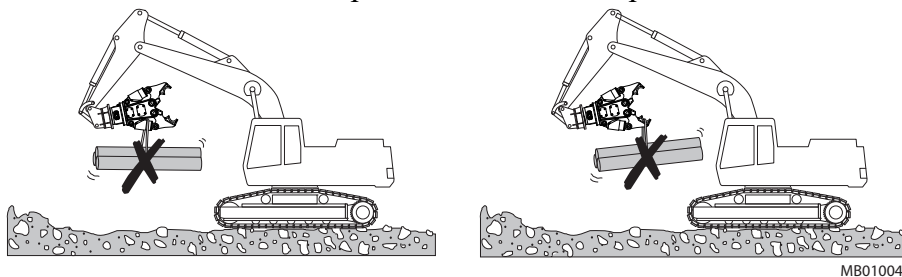
- Поставете металните рамки правилно между режещите остриета, както е показано на илюстрацията. Забележка: Ако обектът, който трябва да се среже, не се помещава между челюстите, първо натиснете част от него между челюстите, за да го изправите, и след това извършете крайното рязане с остриетата.



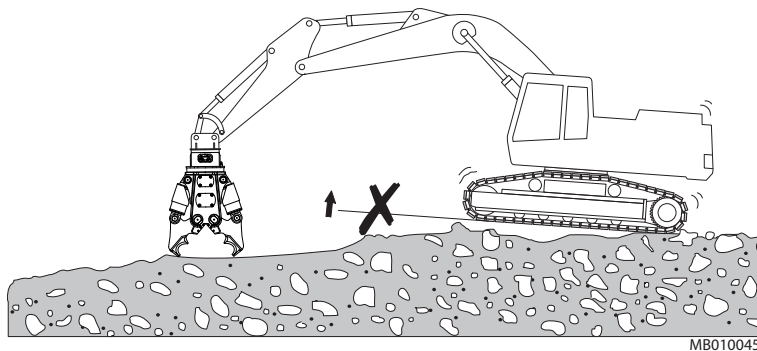
M010013

- По правило, когато ъгълът между горното и долното режещо острие е по-малък от 30 градуса, обектът няма да се хлъзне.
- Продуктът е предназначен за рязане и трошене. Не използвайте продукта като лост или за удар, блъскане или разбиване на обекти. Не използвайте страната на продукта за местене на бетон или обекти.

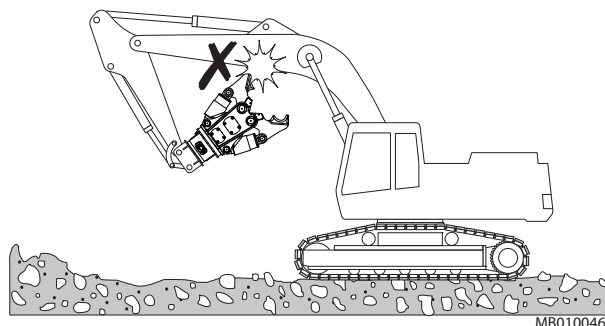
- Не използвайте продукта за повдигане. Подемните халки на продукта са само за целите на съхранението и на поддръжката.



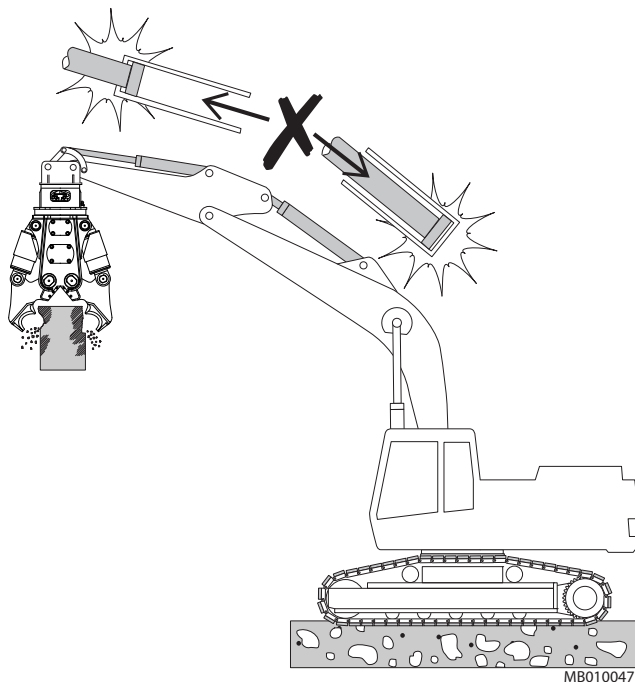
- Не използвайте продукта за придвижване на екскаватора.



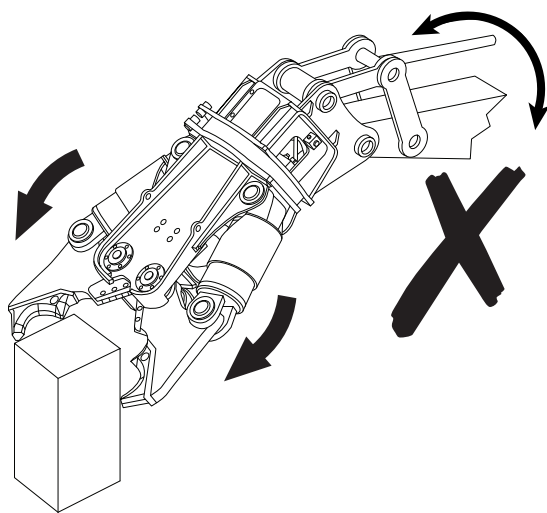
- Когато работите с продукта, се уверете, че той не влиза в контакт със стрелата или хидравличните тръбопроводи на носещата част.



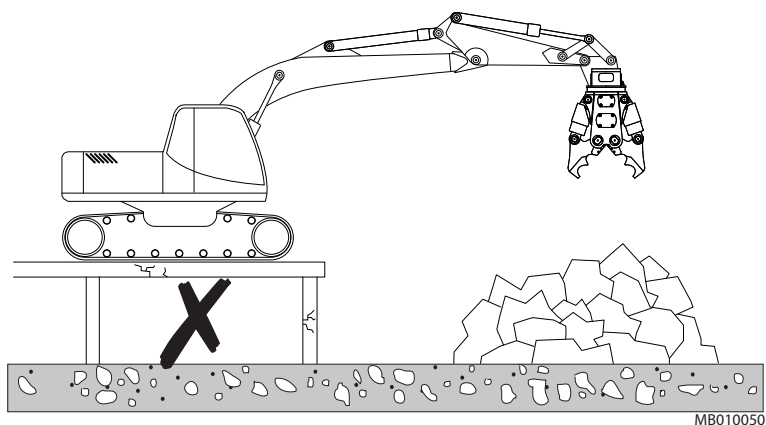
- Не работете с челюстите, ако цилиндрите на пръта на стрелата или на кофата на ходовата част са в края на хода си (напълно изнесени или прибрани). Това може да повреди ходовата част.



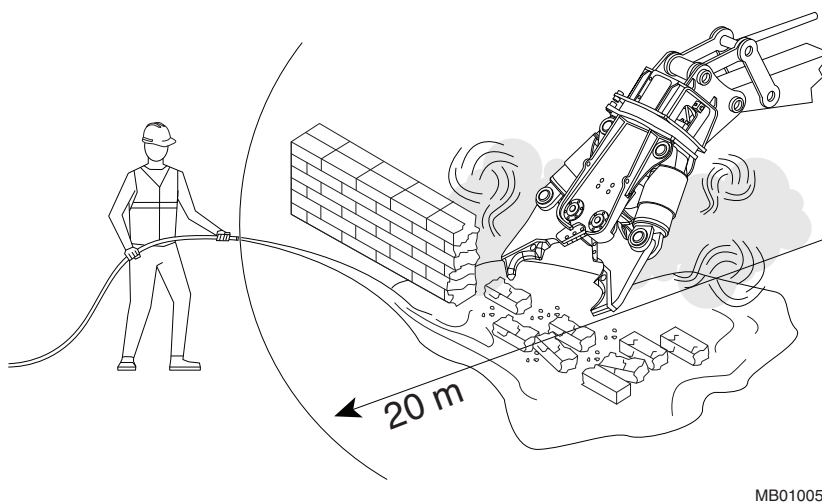
- Не работете с хидравличните цилиндри на екскаватора, когато челюстите са затворени. Огъването на обекта нагоре и надолу, когато челюстите са притиснати към него, може да причини прекомерно износване на зъбите и режещите остриета.



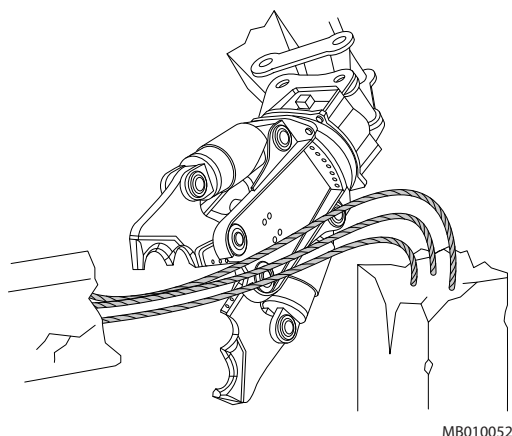
- За да избегнете опасно падане се уверете, че конструкцията на ходовата част е достатъчно здрава да издържи.



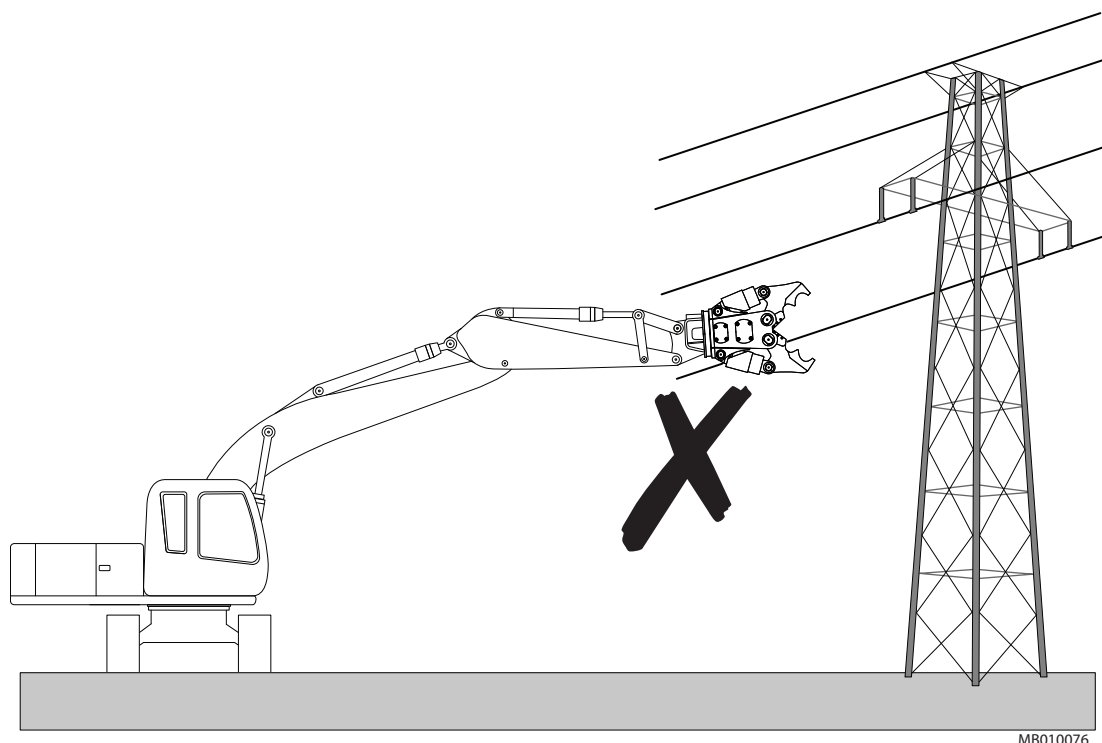
- За да предотвратите разпръскване на прах по време на работа непрекъснато поддържайте работната зона влажна с водни струи.



- Не режете армировка с диаметър, по-голям от посочения. Вижте “Спецификации на продукта” на страница 72.



- Поддържайте разстояние повече от 10 метра (33 фута ) от въздушни електрически линии под напрежение с коя да е част на машината.



MB010076

- По време на работа лагерите трябва да са добре гресирани. По време на работа извършвайте периодични инспекции. Ако не се вижда грес, лагерите изискват по-често гресиране. Ако лагерите са покрити с прекомерна грес, изискват по-рядко гресиране. Вижте “Точки на смазване” на страница 49.

## 5.3 МОНТИРАНЕ И ДЕМОНТИРАНЕ НА ПРОДУКТА

### ДЕМОНТИРАНЕ ОТ ХОДОВАТА ЧАСТ



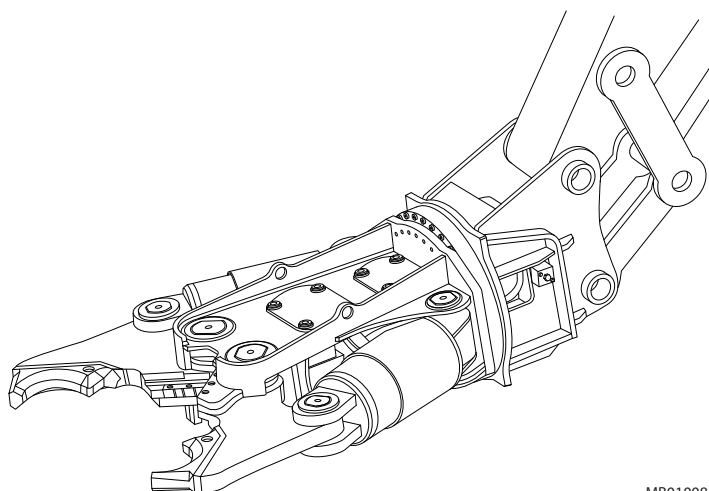
**Предупреждение!** Продуктът трябва да бъде обезопасен срещу падане при демонтирането му от ходовата част. Само опитен оператор трябва да позиционира ходовата част за демонтиране!

**Предупреждение!** Хидравличното налягане в продукта трябва винаги да бъде освободено преди отваряне на свързващите маркучи!

**Предупреждение!** Горещата хидравлична течност може да предизвика сериозни изгаряния!

**Предупреждение!** Аксиалният лагер трябва да е блокиран, за да се предотврати завъртане на продукта по време на обслужване или транспортиране.

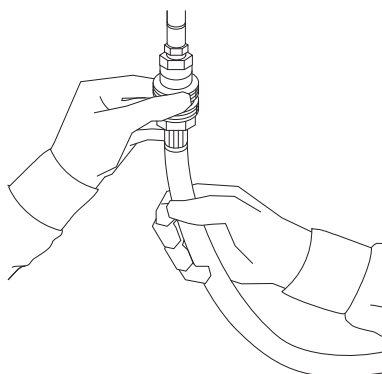
1. Поставете продукта хоризонтално на пода.



MB010083

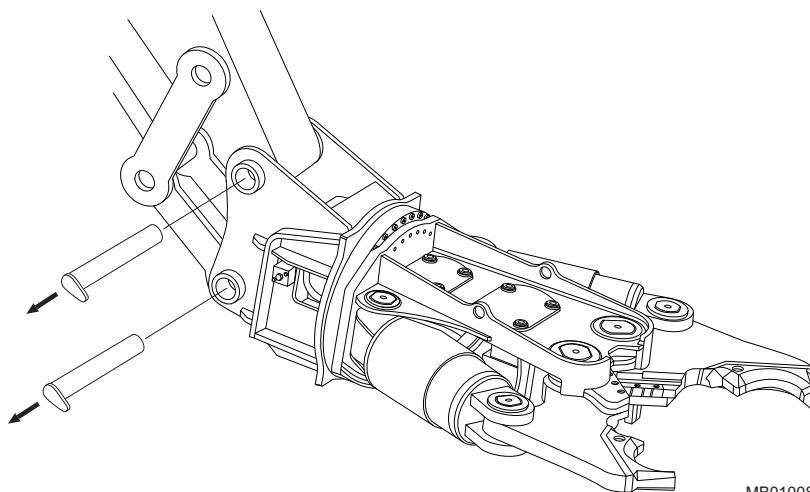
2. Спрете двигателя на ходовата част. Задействайте контролните елементи на стрелата и на продукта, за да освободите налягането в маркучите.
3. Затворете отсекателния клапан на продукта. Ако се използват устройства за бързо свързване, разединяването автоматично затваря линиите на продукта. Ако линията включва сферични кранове, моля, уверете се, че са затворени.

4. Разкачете маркучите. Пазете околната среда от разливане на масла. Поставете тапи на маркучите.



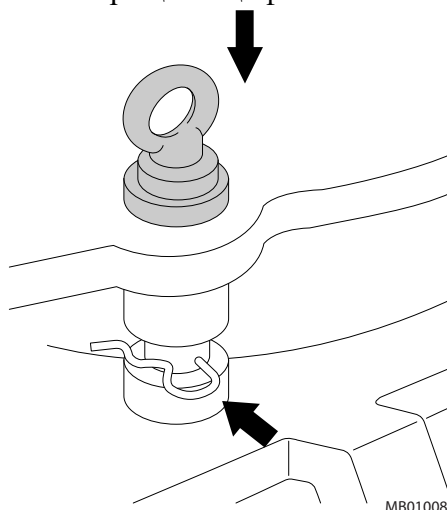
MB010082

5. Отстранете щифтовете и други части на монтажната конзола.



MB010084

6. Инсталирайте блокиращите щифтове и шплинтовете.



MB010085

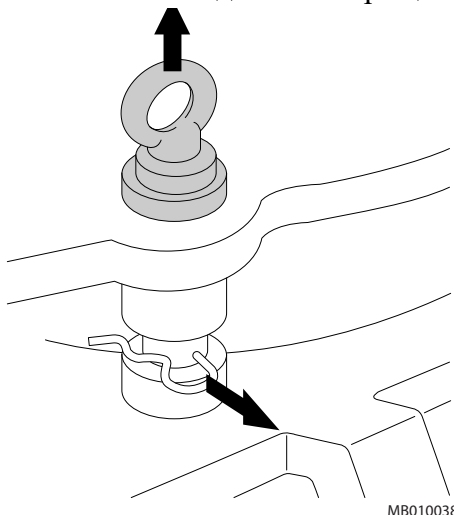
7. Преместете ходовата част встрани, ако е необходимо.

## ИНСТАЛИРАНЕ КЪМ ХОДОВАТА ЧАСТ

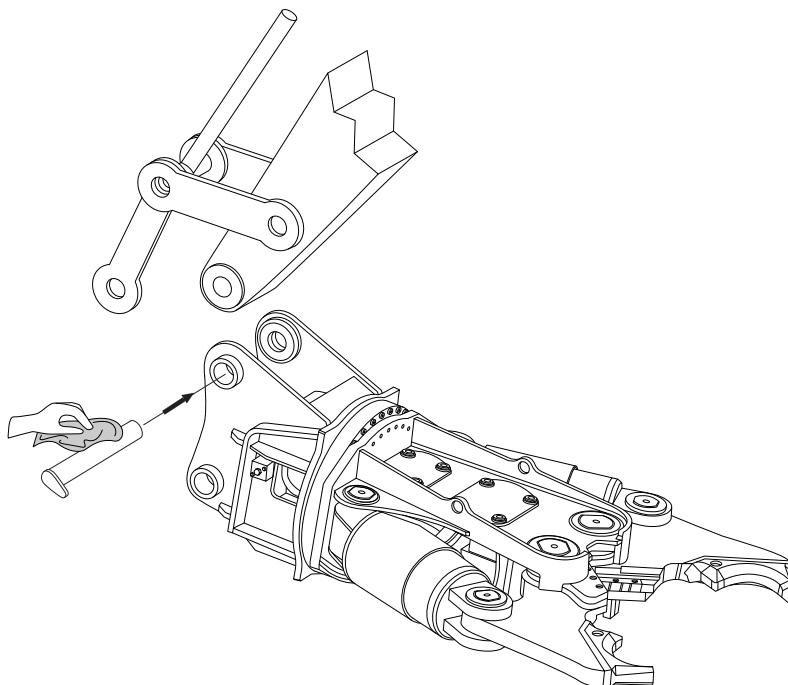


**Предупреждение! Преди работа трябва да се отстрани остатъчният въздух в маркучите!**

1. Свалете шплинтовете и извадете блокиращите щифтове.



2. Монтирайте продукта по същия начин, както се монтира кофа. Монтирайте щифтовете на кофата.



3. Свържете маркучите. Инспекцията при монтажа трябва да бъде извършена след монтиране на продукта върху ходовата част. При инспекцията при монтажа се проверява съответствието на определени характеристики (работно налягане, дебит на маслото и т.н.) със зададените граници. Вижте “Спецификации на продукта” на страница 72.

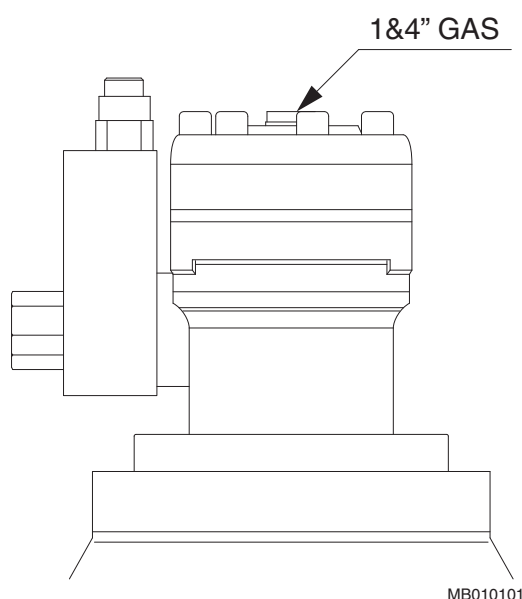
4. Отворете сферичните клапани.
5. Отстранете въздуха от маркучите като внимателно задействате цилиндъра ба трошачката. Отворете и затворете празните челюсти няколко пъти.

Забележка:

- Ако линиите към отварящата и затварящата връзка имат две различни стойности на налягането, свържете линията с най-високо налягане (което не трябва да надвишава максималната стойност) към свързващия фитинг за затваряне на челюстите, а линията с по-ниско налягане – към свързващия фитинг за отваряне на челюстите, за да се постигне максимална сила на затягане.
- Свалете капачката от фитингите на хидравличните маркучи, свързващи екскаватора и трошачката.
- Уверете се, че фитингите на маркучите са добре почистени и нямат прах и ги свържете към машината като затегнете винтовете на фитингите.

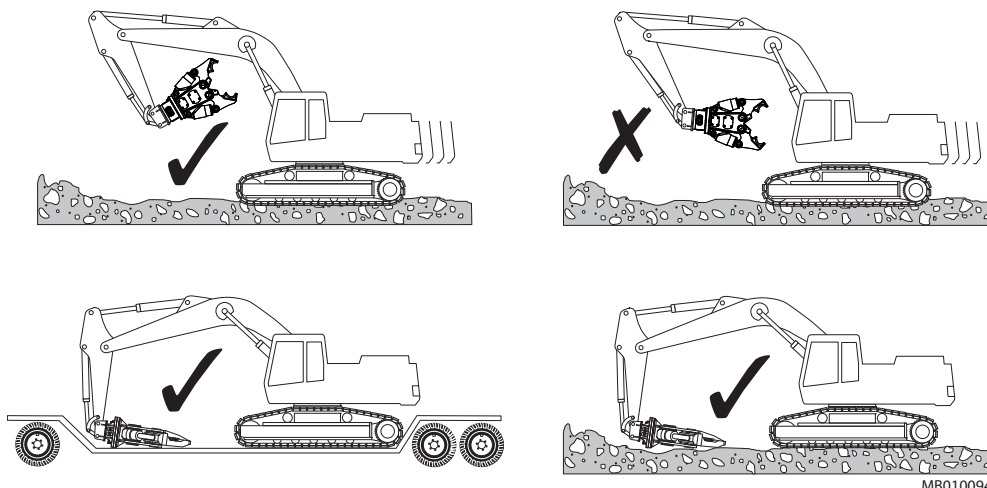
Забележка:

- Хидравличния мотор за завъртане може да работи с поставена пробка за източване, ако по време на активиране обратното налягане на разклонението за източване не е по-голямо от 15 bar (218 psi).
- При първо инсталиране проверете стойността на обратното налягане на възвратното разклонение на системата за завъртане, активираща хидравлично завъртане в двете посоки.
- Ако измереното обратно налягане е по-голямо от 15 bar (218 psi), свържете линия за източване, която свързва приставката за източване на електромотора с резервоара.
- Приставката за източване на електромотора, които обикновено са затворени с пробка, са разположени на дъното на мотора (вижте илюстрацията).



## 5.4 ПРЕМЕСТВАНЕ

Транспортното положение и положението за паркиране са показани по-долу. Когато местите ходовата част се уверете, че продуктът не е твърде близо до ходовата част.



## 5.5 СПЕЦИАЛНИ УСЛОВИЯ НА УПОТРЕБА

Може да са необходими модификации на продукта, специални работни техники, засилена поддръжка или специални износващи се елементи, ако той се използва в условия, различаващи се от нормалните работни условия за разбиване или разрушаване. Специални условия на употреба са:

- Работа под вода
- Работа при изключително ниски или високи температури
- Използване на специални хидравлични течности
- Операции със специална ходова част
- Други специални условия

В случай на специални условия на използване се свържете с местния дилър, за да получите указания.



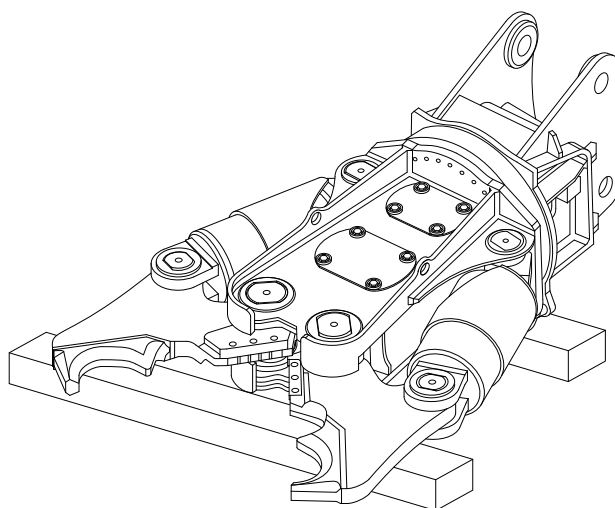
**Продуктът в стандартно изпълнение не трябва да се използва под вода. Свържете се с местния дилър за повече информация относно употребата под вода.**

## 5.6 СЪХРАНЕНИЕ

### ДЪЛГОСРОЧНО СЪХРАНЕНИЕ

При съхранение на продукта спазвайте следните правила. По този начин най-важните части на продукта са защитени от ръжда и продуктът е готов за използване, когато е необходимо.

1. Уверете се, че зоната за съхранение е суха.
2. За да избегнете повреда на съединителната щанга на цилиндъра, задействайте цилиндъра в най-късата позиция, като оставите челюстта отворена.
3. Поставете блокчета под продукта, за да го държите над земята. Ако продуктът се съхранява на открито, покрийте го, за да предотвратите появата на ръжда.



MB010097

4. Нанесете грес по всички части на продукта. Защитете монтажната конзола, отворите на щифтовете, режещите остриета и краищата на шарнирните палци с антикорозионно вещество.
5. Връзките трябва да бъдат уплътнени с чисти пробки, за да се предотврати навлизане в съединителите на масло от течове и на замърсявания.
6. Уверете се, че продуктът не може да се преобърне.

---

# СМАЗВАНЕ

---

# 1. ГРЕСИРАНЕ

## 1.1 ПРЕПОРЪЧИТЕЛНИ ГРЕСИ

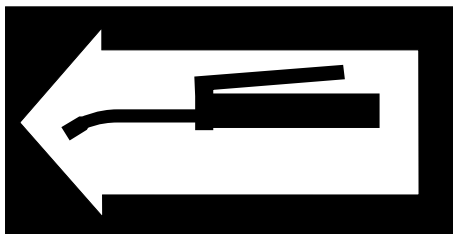
| Артикул          | Препоръчителни греси                                                        | Интервал на гресиране |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Щифтове и втулки |                                                                             | на всеки 8 часа       |
| Аксиален лагер   |                                                                             | на всеки 40...80 часа |
|                  | Добавки: молибденов дисулфид                                                |                       |
|                  | Минимална работна температура под най-ниската температура на околната среда |                       |
|                  | Проникване 0 ... 2 (NLGI)                                                   |                       |
|                  | Без реакция с хидравлични масла                                             |                       |
|                  | Водоустойчива                                                               |                       |
|                  | Добро прилепване по стомана                                                 |                       |

## 1.2 ТОЧКИ НА СМАЗВАНЕ



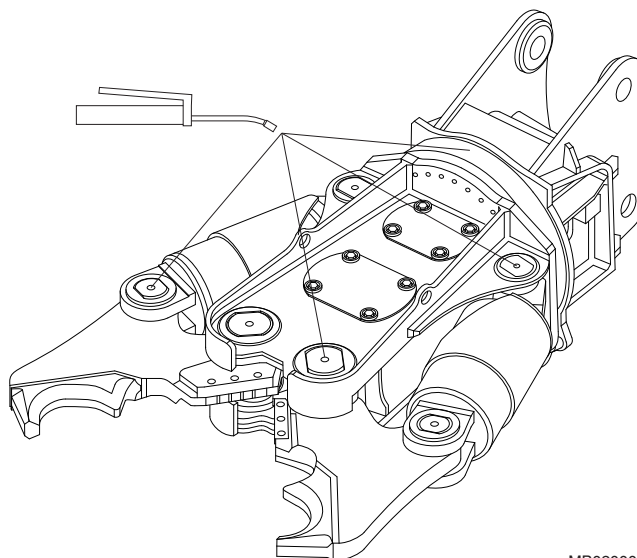
Следвайте инструкциите за гресиране на продукта и избягвайте прекомерното гресиране. Изхвърляйте празните контейнери от грес по подходящ начин.

Точките на смазване на продукта са маркирани със следния стикер.



R020002

Основните точки за смазване на продукта са показани по-долу.



MB020001

## 2. ХИДРАВЛИЧНО МАСЛО ЗА ХОДОВАТА ЧАСТ

### 2.1 ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ХИДРАВЛИЧНОТО МАСЛО

#### ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ

По принцип при този продукт може да се използва хидравличното масло, предвидено първоначално за ходовата част. Въпреки това, тъй като при работата с продукта маслото се загрява повече, отколкото при обичайните изкопни работи, температурата на маслото трябва да се наблюдава.

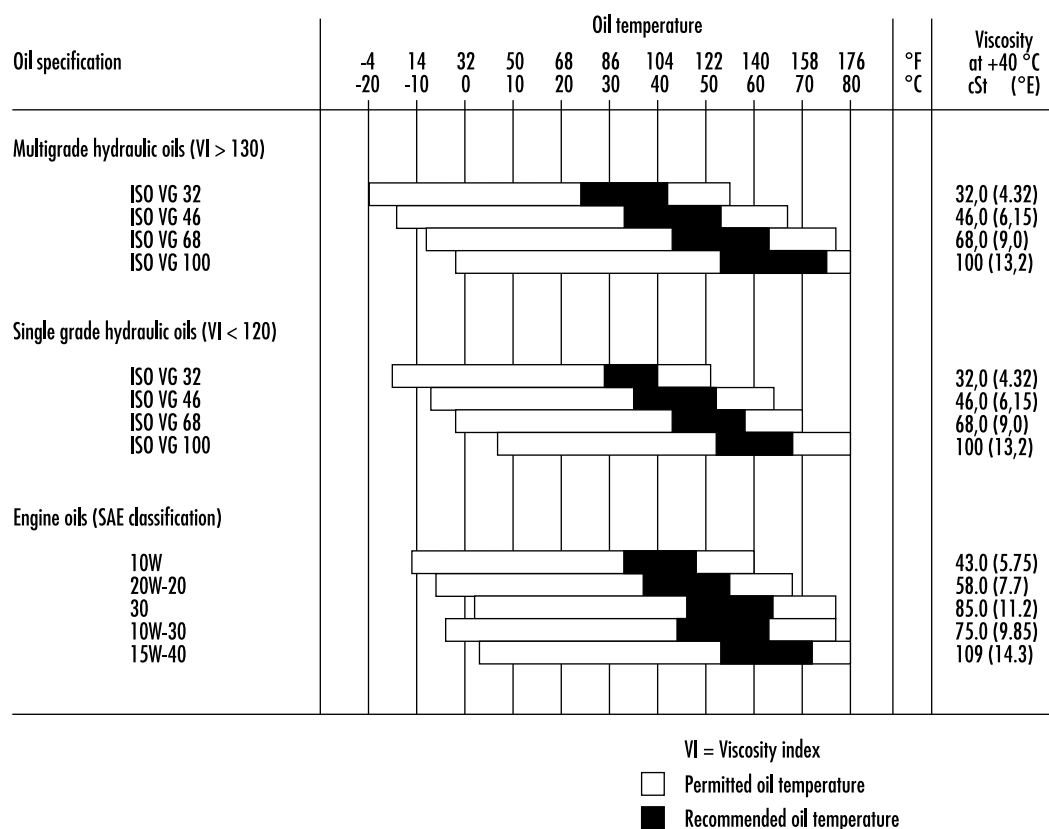
Ако температурата на хидравличното масло превиши 80 °C (176 °F), необходим е спомагателен маслен радиатор. Вискозитетът на маслото трябва да бъде между 1000-20 cSt по време на използване на продукта.

При непрекъснато използване на продукта температурата на хидравличното масло се нормализира на определено ниво в зависимост от условията и от ходовата част. Температурата в резервоара не трябва да превишава максималната допустима.

Продуктът не трябва да бъде включван, ако околната температура е под нулата и маслото е много плътно. Машината трябва да бъде преместена така, че температурата на маслото да надхвърли 0 °C (32 °F) преди започване на работа (вискозитет 1000 cSt или 131 °E).

## ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА МАСЛОТО

В таблицата по-долу са показани препоръчителните масла, които да се използват при продукта. Най-подходящото масло е избрано по такъв начин, че температурата на хидравличното масло при непрекъсната употреба да е в идеалната зона на диаграмата и хидравличната система да бъде използвана по най-полезния начин.



R020004

Проблеми, дължащи се на неподходящ вискозитет на хидравличното масло в продукта:

**Маслото е твърде плътно**

- Трудно стартиране
- Затруднена работа
- Опасност от кавитация
- Залепване на клапаните
- Байпасът на филтъра се отваря, замърсяванията в маслото не са отстранени

***Плътността на маслото е твърде ниска***

- Загуби на ефективност (вътрешно изтичане)
- Повреда на уплътнителните гарнитури и уплътненията, изтичания
- Ускорено износване на частите поради намалената ефективност на смазването
- Опасност от кавитация

Забележка: Настоятелно препоръчваме да се използват различни хидравлични масла през лятото и през зимата, ако средната температурна разлика е над 35 °C (95 °F). Така се осигурява правилен вискозитет на хидравличното масло.

**СПЕЦИАЛНИ МАСЛА**

В някои случаи с продукта може да се използват специални масла (например биологични и незапалими масла). Когато обмисляте използване на специални масла, обърнете внимание на следните аспекти:

- Диапазонът на вискозитета на специалното масло трябва да бъде в зададения диапазон (1000-20 cSt).
- Смазочните свойства трябва да са достатъчни.
- Свойствата на устойчивост на корозия трябва да бъдат достатъчно добри.

Забележка: Въпреки че за ходовата част може да се използва специално масло, винаги проверявайте дали то е подходящо за продукта. Свържете се с производителя на маслото или с местния дилър за повече информация относно специалните масла.

## 2.2 МАСЛЕН РАДИАТОР

Хидравличната система на ходовата част трябва да бъде в състояние да поддържа температурата на приемливо ниво по време на работата на продукта. Това е така, тъй като:

1. Уплътненията, контактните четки, мембраните и другите части, произведени от съответните материали, могат нормално да издържат на температури до 80 °C (176 °F).
2. Колкото по-висока е температурата, толкова повече намалява вискозитетът на маслото и то губи способността си да смазва.

Стандартната ходова част с подходящ кръг на продукта отговаря на изискванията за необходимия охлаждащ капацитет. Ако температурата на маслото се повиши твърде много по време на работата на продукта, трябва да се провери следното:

- Изпускателният клапан за налягането в напорния контур на продукта не трябва да се отваря излишно.
- Падовете в напорния контур на продукта трябва да са в разумни граници, т.е. по-малко от 20 bar (290 psi) в хидравличната линия.
- Не трябва да има вътрешни течове в хидравличните помпи, клапани, цилиндри, мотори и т.н. на продукта или ходовата част.

Ако всички гореизброени елементи са така, както трябва, и температурата на хидравличното масло продължава да бъде висока, е необходим допълнителен охлаждащ капацитет. Свържете се с производителя или местния дилър на ходовата част за подробности.

## 2.3 МАСЛЕН ФИЛТЪР

Предназначението на масления филтър е да премахва замърсяванията от хидравличното масло. Водата и въздухът също представляват замърсявания на хидравличното масло. Не всички замърсявания могат да бъдат установени с невъоръжено око.

Замърсяванията влизат в хидравличната система:

- По време на смяната и доливането на хидравличното масло.
- При ремонт или обслужване на компонентите.
- При монтиране на продукта на ходовата част.
- Поради износване на компонентите.

Обикновено съществуващите основни маслени филтри на ходовата част се използват като филтри на възвратната линия на кръга на приставката. Свържете се с производителя на ходовата част или с местния дилър за инструкции относно интервалите на смяна на филтъра.

За да работи добре с продукта, масленият филтър на ходовата част трябва да отговаря на следните спецификации:

- Масленият филтър трябва да пропуска частици с максимален размер от 25 микрона (0,025 mm).
- Масленият филтър трябва да е произведен от тъкан от изкуствени влакна или от много фина метална мрежа, за да издържа на промените в налягането.
- Масленият филтър трябва да е с номинален капацитет на дебита, който да е поне два пъти по-голям от максималния дебит на продукта.

По принцип производителите на масло гарантират, че новите масла са с максимален размер на частиците 40 микрона. Поради това филтрирайте маслото, когато пълните резервоара.

Повреди, причинявани от замърсяванията в хидравличното масло в контурите на ходовата част и на продукта:

***Скъсен експлоатационен живот на помпите и други компоненти***

- Бързо износване на частите.
- Кавитация.
- Износване на цилиндрите и уплътнителните гарнитури.

***Намалена ефективност на приставката.***

- Ускорено износване на движещите се части и уплътнения.
- Течове на масло.

***Съкратен цикъл на експлоатация и намалена смазочна способност на маслото.***

- Прегряване на маслото.
- Влошаване на качеството на маслото.
- Електрохимични изменения на хидравличното масло.

***Неизправност на клапаните***

- Слипване на втулките.
- Бързо износване на частите.
- Запушване на малки отвори.

Забележка: Повредата на компонент е само симптом. Проблемът няма да се отстрани чрез отстраняване на симптома. След повреда на компонента поради замърсявания в маслото трябва да се почисти цялата хидравлична система. Разглобете, почистете и сглобете продукта и сменете хидравличното масло.

---

# ПОДДРЪЖКА

---

# 1. РУТИННА ПОДДРЪЖКА

## 1.1 ОБЩ ПРЕГЛЕД

Този продукт представлява прецизно изработена хидравлична машина. Следователно боравенето с всеки от хидравличните компоненти трябва да бъде изключително внимателно и при спазване на голяма чистота. Замърсяванията са най-големият враг на хидравличните системи.

Боравете внимателно с частите и не забравяйте да покривате почистените и подсушени части с чиста кърпа без власинки. За почистване на хидравличните части не използвайте нищо друго освен предназначените за тази цел материали. В никакъв случай не използвайте вода, разтворители за бои или въглероден тетрахлорид.

Компонентите, уплътнителните гарнитури и уплътненията в хидравличната система трябва да бъдат смазани с чисто хидравлично масло преди сглобяване.

Не забравяйте да смазвате редовно частите на продукта съгласно инструкциите в настоящото ръководство. Вижте “Гресирание” на страница 48.

Преди поддръжка или инспекция задействайте всички контролни лостове до пълния им ход. Това ще освободи налягането в хидравличния тръбопровод и ще предотврати неочаквано движение на челюстта и загуба на масло през хидравличните линии.



**Затворете челюстите по време на поддръжка или инспекция. Ако се налага да оставите челюстите отворени, не забравяйте да ги блокирате, за да им попречите да се затворят.**

## 1.2 ПРОВЕРКА И ПОДДРЪЖКА, ИЗВЪРШВАНИ ОТ ОПЕРАТОРА

Забележка: Посочените времена се отнасят за часовете работа на ходовата част с монтиран продукт.

### НА ВСЕКИ ОСЕМ ЧАСА

Смажете валовете и щифтовете. Вижте “Препоръчителни греси” на страница 48.

### ЕЖЕДНЕВНА ПОДДРЪЖКА

1. Проверете хидравличните маркучи и съединенията на маркучите. Затегнете, ако е необходимо.
2. Проверете режещите остриета и техния просвет. Затегнете болтовете или сменете режещите остриета, ако е необходимо. Вижте “Завъртане и смяна на режещите остриета” на страница 60.
3. Проверете челюстите и зъбите за износване. Ако е необходимо, подменете го. Не се препоръчва никакъв вид заваряване с твърда сплав на зъбите на челюстите, тъй като те са изработени от лят износоустойчив материал. Заваряването на зъбите с твърда сплав ще промени формата им, като намали възможността за навлизане в бетона, както и производителността им. Вижте “Смяна на зъбите” на страница 63.
4. Проверете гресьорките.

### ЕЖЕСЕДМИЧНА ПОДДРЪЖКА

1. Проверете основния корпус за износване.
2. Проверете щифтовете и втулките за износване.
3. Проверете съединителната щанга на цилиндъра, уплътненията и точките на свързване за износване. Затегнете, ако е необходимо.
4. Следете температурата на хидравличното масло за всички линии и връзки.
5. Проверете дали продуктът работи гладки като задействате челюстите.
6. Затегнете връзките, ако е необходимо.

### НА ВСЕКИ 40...80 ЧАСА

Смажете аксиалния лагер. Адаптирайте интервала на смазване и количеството на греста според работните условия. Вижте “Препоръчителни греси” на страница 48.

---

## 1.3 ПРОВЕРКА И ПОДДРЪЖКА, ИЗВЪРШВАНИ ОТ ДИЛЪРА

---

Забележка: Посочените времена се отнасят за часовете работа на ходовата част с монтиран продукт.

### НАЧАЛНА ИНСПЕКЦИЯ СЛЕД 50 ЧАСА

Препоръчва се местния Ви дилър да извърши първата инспекция след 50 до 100 работни часа. Свържете се с местния дилър за повече информация за началната инспекция след 50 часа.

### НА ВСЕКИ 600 ЧАСА ИЛИ ПОНЕ ВЕДНЪЖ ГОДИШНО

Обслужването на 600 часа/ежегодно се извършва от Вашия местен дилър. Препоръчително е това да се извършва на 600 работни часа или веднъж годишно, което е първо. Пренебрегването на обслужването на 600 часа/ежегодно може да повреди продукта.

Местният дилър ще уплътни отново продукта и ще замени стикерите за безопасност, ако е необходимо. Свържете се с местния дилър за повече информация относно обслужването на 600 часа/ежегодно.

По време на това обслужване трябва също да изпълните следните задачи:

- Проверете всички хидравлични съединения.
- Проверете дали хидравличните маркучи не се трият в друг елемент в която и да е позиция на стрелата/пръта.

## 1.4 ИНТЕРВАЛИ ЗА ПОДДРЪЖКА ПРИ СПЕЦИАЛНИ ПРИЛОЖЕНИЯ

---

Интервалите на обслужване значително се намаляват при специални условия като употреба под вода. Вижте “Специални условия на употреба” на страница 45. При такива приложения се консултирайте с местния дилър относно подходящите интервали за обслужване.



**Продуктът в стандартно изпълнение не трябва да се използва под вода. Трябва да се адаптира за приложение под вода. Свържете се с местния дилър за повече информация относно употребата под вода.**

## 1.5 ДРУГИ ПРОЦЕДУРИ ЗА ПОДДРЪЖКА

---

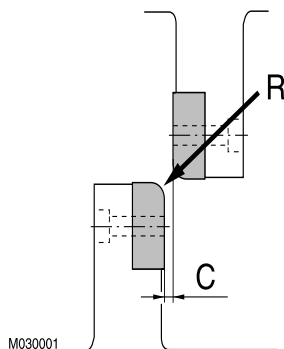
### ИЗМИВАНЕ НА ПРОДУКТА

След работа с продукта и свалянето му от ходовата част към нея може да са залепнали замърсявания (тиня, скален прах и т.н.). Измийте продукта отвън с парочистачка, преди да го изпратите в сервиза. В противен случай замърсяването затруднява разглобяването и сглобяването.

**ВНИМАНИЕ!** Запушете линията за налягане и възвратната линия, преди да измиете продукта. В противен случай в него може да попадне мръсотия и да причини повреда на компонентите.

## 2. ЗАВЪРТАНЕ И СМЯНА НА РЕЖЕЩИТЕ ОСТРИЕТА

### ГРАНИЦИ НА ИЗНОСВАНЕ, НАСТРОЙКИ И ВЪРТЯЩ МОМЕНТ НА РЕЖЕЩИТЕ ОСТРИЕТА



| Артикул                          | Настройка        |
|----------------------------------|------------------|
| Просвет на режещите остриета (C) | 0,5 mm (0,02 in) |

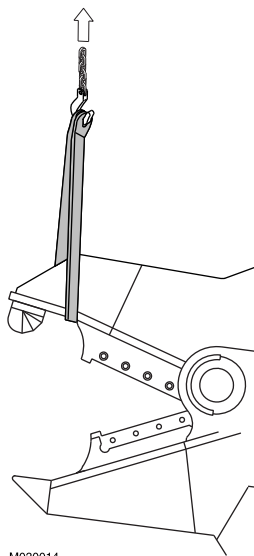
| Винт | Въртящ момент на<br>затягане, клас 8.8 | Въртящ момент на<br>затягане, клас 10.9 | Въртящ момент на<br>затягане, клас 12.9 |
|------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| M8   | 25 Nm (18 lbf ft)                      | 35 Nm (26 lbf ft)                       | 42 Nm (31 lbf ft)                       |
| M10  | 50 Nm (37 lbf ft)                      | 70 Nm (52 lbf ft)                       | 85 Nm (63 lbf ft)                       |
| M12  | 85 Nm (63 lbf ft)                      | 120 Nm (89 lbf ft)                      | 145 Nm (107 lbf ft)                     |
| M14  | 135 Nm (100 lbf ft)                    | 190 Nm (140 lbf ft)                     | 230 Nm (170 lbf ft)                     |
| M16  | 210 Nm (155 lbf ft)                    | 295 Nm (218 lbf ft)                     | 355 Nm (262 lbf ft)                     |
| M18  | 290 Nm (214 lbf ft)                    | 410 Nm (302 lbf ft)                     | 490 Nm (361 lbf ft)                     |
| M20  | 410 Nm (302 lbf ft)                    | 575 Nm (424 lbf ft)                     | 690 Nm (509 lbf ft)                     |
| M22  | 550 Nm (406 lbf ft)                    | 780 Nm (575 lbf ft)                     | 930 Nm (686 lbf ft)                     |
| M24  | 710 Nm (524 lbf ft)                    | 995 Nm (734 lbf ft)                     | 1240 Nm (915 lbf ft)                    |
| M27  | 1050 Nm (774 lbf ft)                   | 1450 Nm (1069 lbf ft)                   | 1750 Nm (1291 lbf ft)                   |
| M30  | 1420 Nm (1047 lbf ft)                  | 2000 Nm (1475 lbf ft)                   | 2350 Nm (1733 lbf ft)                   |

## ЗАВЪРТАНЕ И СМЯНА НА РЕЖЕЩИТЕ ОСТРИЕТА



**Предупреждение!** Преди поддръжка или инспекция задействайте всички контролни лостове до пълния им ход. Това ще освободи налягането в хидравличния тръбопровод и ще предотврати неочаквано движение на челюстта и загуба на масло през хидравличните линии.

**Предупреждение!** Придържайте челюстта, за да предотвратите неочакваното ѝ затваряне по време на поддръжка.



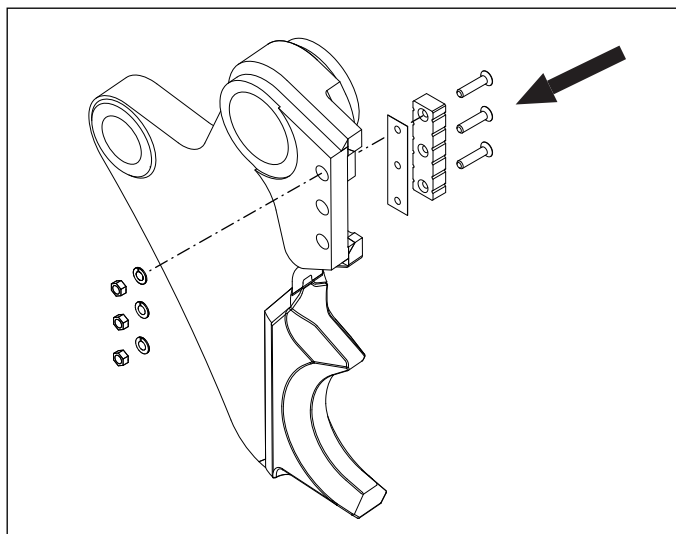
M030014



**Използваните режещи остриета могат да се рециклират. Свържете се с Вашия дилър за повече информация относно местните разпоредби за рециклиране.**

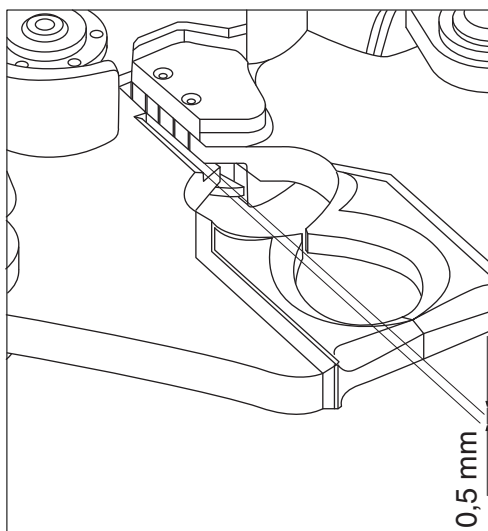
1. Разположете продукта на хоризонтална повърхност.
2. Укрепете челюстите.
3. Уверете се, че трансмисията на ходовата част е в неутрално положение и спирачката за паркиране е задействана.
4. Спрете двигателя на ходовата част.
5. Почистете режещите остриета и основата.

6. Свалете винтовете, режещите остриета и подложките. Завъртете остриетата за използване на една от 4-те заострените страни (остриетата могат да се завъртат до 4 пъти). Сменете остриетата, ако е необходимо.



MB030005

7. Шлифвайте повърхностите, за да загладите всички ръбчета по режещото острие и основата на режещото острие. Ако останат ръбчета по повърхността, режещото острие няма да има правилен контакт с основата на режещото острие. Това ще доведе до счупване на режещото острие.
8. Проверете с дебеломерна пластина дали максималният просвет между двете режещи остриета е с необходимата стойност от 0,5 mm (0,02 in). Ако е необходимо, възстановете правилния просвет като поставите подходящите подложки под режещото острие.



MB030006

9. Монтирайте винтовете ги затегнете с определения въртящ момент.

### 3. СМЯНА НА ЗЪБИТЕ

#### ИНСТРУМЕНТИ ЗА ЗАВАРЯВАНЕ И ВЪРТЯЩИ МОМЕНТИ ЗА ВИНТОВЕТЕ НА РЕЖЕЩИТЕ ОСТРИЕТА

| Артикул                                            | Инструмент за заваряване                   |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Ремонт на зъб от горно ниво,<br>инсталиране на зъб | Тел за MIG заваряване, DIN 8559: SG 2      |
|                                                    | Заваръчна пръчка, DIN 1913: E 51 53 B 10   |
| Заваряване на твърда сплав                         | Тел за MIG заваряване, DIN 8555: SG 6 – 60 |
|                                                    | Заваръчна пръчка, DIN 8555: E 6 – 55       |

| Винт | Въртящ момент на<br>затягане, клас 8.8 | Въртящ момент на<br>затягане, клас 10.9 | Въртящ момент на<br>затягане, клас 12.9 |
|------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| M8   | 25 Nm (18 lbf ft)                      | 35 Nm (26 lbf ft)                       | 42 Nm (31 lbf ft)                       |
| M10  | 50 Nm (37 lbf ft)                      | 70 Nm (52 lbf ft)                       | 85 Nm (63 lbf ft)                       |
| M12  | 85 Nm (63 lbf ft)                      | 120 Nm (89 lbf ft)                      | 145 Nm (107 lbf ft)                     |
| M14  | 135 Nm (100 lbf ft)                    | 190 Nm (140 lbf ft)                     | 230 Nm (170 lbf ft)                     |
| M16  | 210 Nm (155 lbf ft)                    | 295 Nm (218 lbf ft)                     | 355 Nm (262 lbf ft)                     |
| M18  | 290 Nm (214 lbf ft)                    | 410 Nm (302 lbf ft)                     | 490 Nm (361 lbf ft)                     |
| M20  | 410 Nm (302 lbf ft)                    | 575 Nm (424 lbf ft)                     | 690 Nm (509 lbf ft)                     |
| M22  | 550 Nm (406 lbf ft)                    | 780 Nm (575 lbf ft)                     | 930 Nm (686 lbf ft)                     |
| M24  | 710 Nm (524 lbf ft)                    | 995 Nm (734 lbf ft)                     | 1240 Nm (915 lbf ft)                    |
| M27  | 1050 Nm (774 lbf ft)                   | 1450 Nm (1069 lbf ft)                   | 1750 Nm (1291 lbf ft)                   |
| M30  | 1420 Nm (1047 lbf ft)                  | 2000 Nm (1475 lbf ft)                   | 2350 Nm (1733 lbf ft)                   |

**СМЯНА ЗА ЗЪБ**

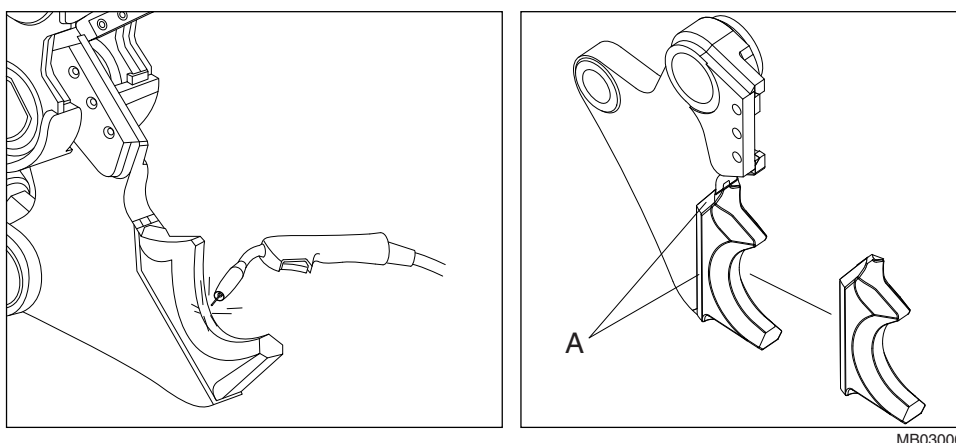
Когато зъбите се износят, трябва да ги смените. Препоръчва се да ги сменяте преди износването и откъсването да достигне до останалата част от челюстите.



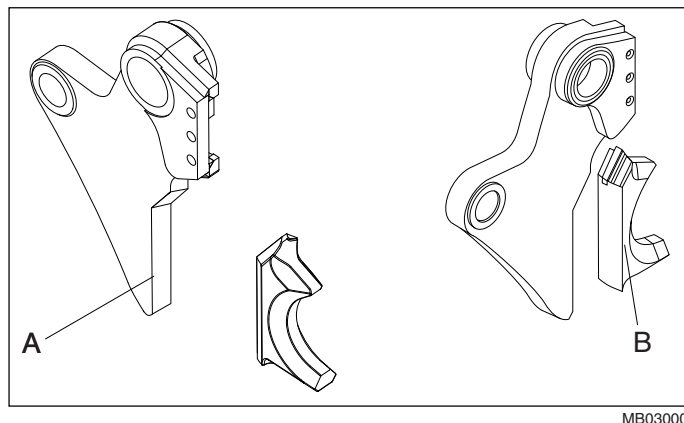
**Заваряването трябва да става в работилница с правилните инструменти за заваряване. Ако трябва да заварите продукта докато е на ходовата част, се консултирайте с дилъра на ходовата част за предпазните мерки по време на заваряване.**

**Предупреждение! Придържайте челюстта, за да предотвратите неочакваното ѝ затваряне по време на поддръжка.**

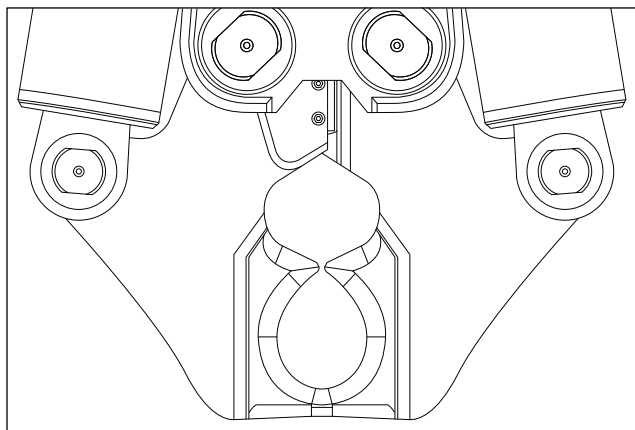
1. Разположете продукта на хоризонтална повърхност.
2. Укрепете челюстите.
3. Отрежете всеки износен зъб по линията на заваряване между зъба и челюстта (маркирана в точка „А“). Преди да пристъпите към пламъчно рязане, трябва да нагreete материала до 150 °C (302 °F)...180 °C (356 °F).



4. След отрязване на износените зъби използвайте шлифовъчен уред за отстраняване на замърсявания от площта, обозначена с „А“. Новият зъб е направен от износоустойчив материал, вече снабден с фаска „В“, необходима за заваряване.

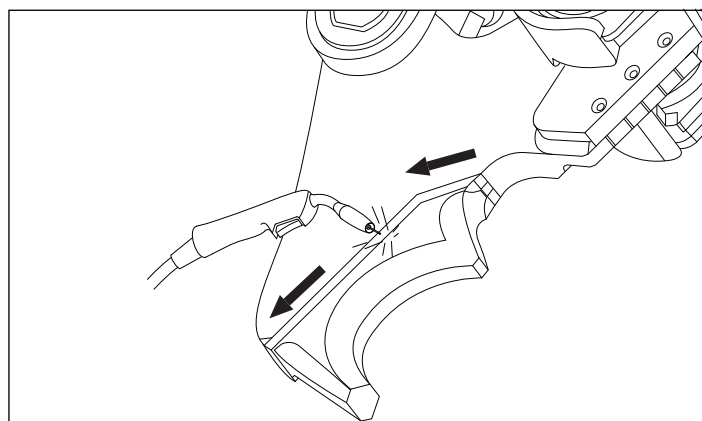


5. За правилното позициониране на новия зъб на челюстта затворете челюстите, за да се уверите, че новите зъби са идеално подравнени, преди да пристъпите към заваряване.



MB030003

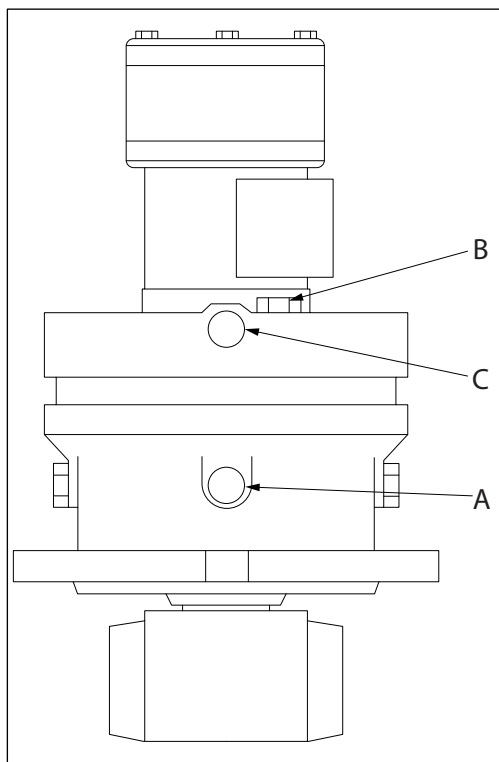
6. След предварително нагряване на площта за заваряване до препоръчителната температура от 180 °C (356 °F)...200 °C (392 °F), изпълнете първото заваряване като спазвате посоката, обозначена на фигурата. Внимателно почистете заварката от замърсявания с шлифовъчния уред. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Никога не заварявайте в зони, в които има въздушно течение.



MB030004

## 4. СМЯНА НА МАСЛОТО В БЛОКА ЗА ЗАВЪРТАНЕ

### СХЕМА



MB030034

| Артикул                 |
|-------------------------|
| Пробка за източване (A) |
| Капачка за доливане (B) |
| Пробка на нивото (C)    |

## СМЯНА НА МАСЛОТО В БЛОКА ЗА ЗАВЪРТАНЕ



**Предупреждение! Придържайте челюстта, за да предотвратите неочакваното ѝ затваряне по време на поддръжка.**

Маслото трябва да се смени след първите 150 работни часа. След това трябва да се сменя на всеки 2000 работни часа или поне веднъж годишно.

Сменете маслото, докато блока за завъртане е горещ. Измийте вътрешните части с подходящи течности преди наливане на новото масло.

Избягвайте смесването на масла с различен вискозитет или от различни марки. Не смесвайте минерални масла със синтетични масла.

След стартиране проверявайте периодично нивото на маслото и долейте, ако е необходимо.

При непрекъсната работа температурата на смазочното масло не трябва да надвишава 80 °C (176 °F). Когато има опасност тази стойност да бъде надвишена, охладете маслото принудително.

**УКАЗАНИЕ!** Сменете маслото, докато блока за завъртане е горещ.

1. Разположете продукта на хоризонтална повърхност. Блокът за завъртане и продуктът трябва да са в изправено положение.
2. Укрепете челюстите.
3. Развийте капачката за доливане (B) и пробката за източване (A).
4. Изпразнете напълно маслото от блока за завъртане.
5. Поставете отново пробката за източване (A).
6. Свалете пробката за ниво (C).
7. Напълнете блока за завъртане с ново масло чрез капачката за доливане, докато маслото започне да прелива от пробката за ниво (C).
8. Поставете отново капачката за доливане (B) и пробка на нивото (C).

## 5. ОТКРИВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ

---

### 5.1 ПРОДУКТЪТ НЕ ТРОШИ

---

#### **ИЗНОСЕНИ ЗЪБИ**

Сменете зъбите или планката за трошене. Вижте “Смяна на зъбите” на страница 63.

#### **ПАД В ХИДРАВЛИЧНОТО НАЛЯГАНЕ НА ОСНОВНАТА МАШИНА**

Регулирайте налягането. Вижте “Спецификации на продукта” на страница 72.

#### **ТЕЧ НА МАСЛО В ЦИЛИНДЪРА**

Трябва да се направи обслужване на продукта в оторизиран сервиз на Rammer.

### 5.2 ПРОДУКТЪТ НЕ РЕЖЕ

---

#### **ИЗНОСЕНИ РЕЖЕЩИ ОСТРИЕТА**

Завъртете режещите остриета и ги регулирайте. Ако е необходимо, сменете режещите остриета. Вижте “Завъртане и смяна на режещите остриета” на страница 60.

#### **РЕЖЕЩОТО ОСТРИЕ НЕ ПАСВА ПРАВИЛНО НА ОСНОВАТА НА ИНСТРУМЕНТА ЗА РЯЗАНЕ**

Променете позицията му и затегнете с болтове. Вижте “Завъртане и смяна на режещите остриета” на страница 60.

#### **НЕПРАВИЛЕН ПРОСВЕТ МЕЖДУ ОСТРИЕТАТА И ОСНОВАТА**

Проверете просвета и го регулирайте. Вижте “Завъртане и смяна на режещите остриета” на страница 60.

#### **ПАД В ХИДРАВЛИЧНОТО НАЛЯГАНЕ НА ОСНОВНАТА МАШИНА**

Регулирайте налягането. Вижте “Спецификации на продукта” на страница 72.

#### **ТЕЧ НА МАСЛО В ЦИЛИНДЪРА**

Трябва да се направи обслужване на продукта в оторизиран сервиз на Rammer.

## 5.3 ЧЕЛЮСТТА НЕ СЕ ДВИЖИ

---

### НЕИЗПРАВНОСТ В ХИДРАВЛИЧНАТА СИСТЕМА НА ХОДОВАТА ЧАСТ

Проверете действието на спомагателния контур.

### СФЕРИЧНИТЕ КЛАПАНИ МОЖЕ ДА СА ЗАТВОРЕНИ

Отворете сферичните клапани.

### ЧЕЛЮСТТА МОЖЕ ДА Е БЛОКИРАНА

Отстранете препятствията.

### ТЕЧ НА МАСЛО В ЦИЛИНДЪРА

Трябва да се направи обслужване на продукта в оторизиран сервиз на Rammer.

### СЪЕДИНИТЕЛНАТА ЩАНГА НА ЦИЛИНДЪРА Е ОГЪНАТА

Трябва да се направи обслужване на продукта в оторизиран сервиз на Rammer.

## 5.4 ПРЕКОМЕРНО ДВИЖЕНИЕ

---

### ИЗНОСЕНИ ЩИФТОВЕ И ВТУЛКИ

Трябва да се направи обслужване на продукта в оторизиран сервиз на Rammer.

## 5.5 ТЕЧОВЕ НА МАСЛО

---

### ТЕЧОВЕ НА МАСЛО В КРАЯ НА МАРКУЧА

Проверете края на маркуча и затегнете.

### ТЕЧОВЕ НА МАСЛО В ШАРНИРНИТЕ СЪЕДИНЕНИЯ

Трябва да се направи обслужване на продукта в оторизиран сервиз на Rammer.

### УПЛЪТНЕНИЯТА НА ЦИЛИНДЪРА СА ПОВРЕДЕНИ

Трябва да се направи обслужване на продукта в оторизиран сервиз на Rammer.

## 5.6 ПРОДУКТА НЕ СЕ ЗАВЪРТА

---

### ЗАВЪРТАНЕТО Е БЛОКИРАНО

Отворете блокирането на завъртането. Вижте “Монтиране и демонтиране на продукта” на страница 41.

---

## 5.7 ДОПЪЛНИТЕЛНО СЪДЕЙСТВИЕ

---

### СВЪРЖЕТЕ СЕ С ДИЛЪРА

Ако се нуждаете от допълнително съдействие, подгответе следната информация, когато се обаждате на вашия дилър:

- Модел и сериен номер
- Работни часове и сервизна история
- Модел на ходовата част
- Монтаж: Дебит на маслото, работно налягане и налягане на възвратната линия, ако са известни
- Приложение
- Работил ли е нормално продуктът преди

---

# СПЕЦИФИКАЦИИ

---

# 1. СПЕЦИФИКАЦИИ НА ПРОДУКТА

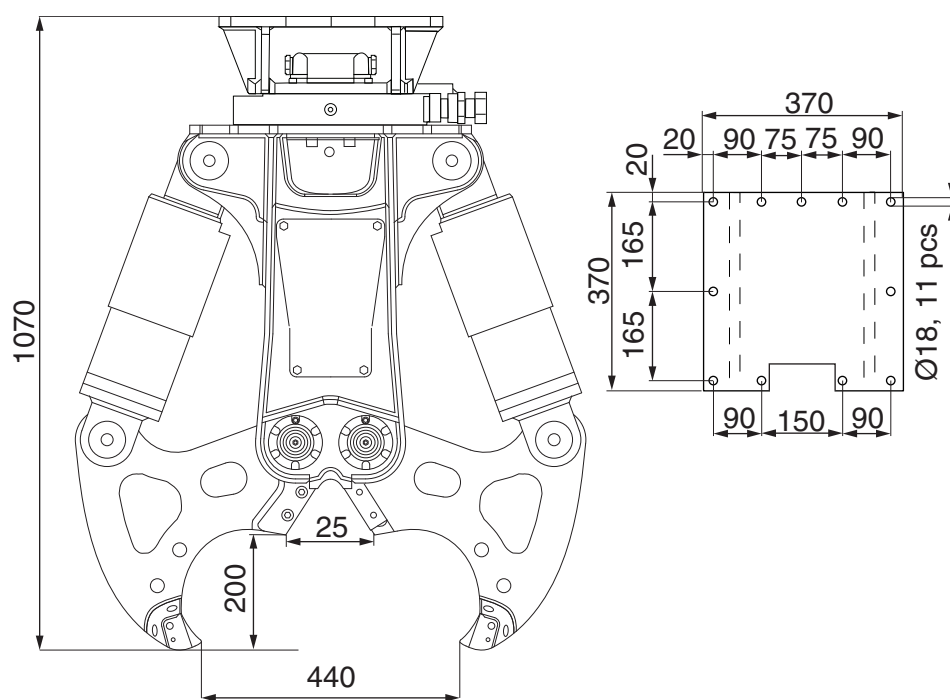
## 1.1 ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ НА RCC04R

| Артикул                                                        | Спецификация              |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Минимално работно тегло <sup>a</sup>                           | 355 kg (783 lb)           |
| Тегло                                                          | 320 kg (705 lb)           |
| Максимално отваряне на челюстите                               | 440 mm (17,32 in)         |
| Максимална сила на рязане                                      | 1150 kN (258530 lbf)      |
| Максимална сила на трошене                                     | 400 kN (89924 lbf)        |
| Макс. работно налягане                                         | 250 bar (3625 psi)        |
| Дебит на маслото (препор.)                                     | 65 l/min (17,2 gal/min)   |
| Съединения на маркучите                                        | 1/2" GAS                  |
| Дължина на режещото острие                                     | 85 mm (3,35 in)           |
| Макс. диаметър за рязане                                       | 25 mm (0,98 in)           |
| Време за затваряне на челюстта при максимален дебит на маслото | 4,5 s                     |
| Време за отваряне на челюстта при максимален дебит на маслото  | 3 s                       |
| Бр. цикли на минута при макс. дебит на маслото                 | 8 цикъла/мин.             |
| Оптимална температура на маслото                               | 40...60 °C (104...140 °F) |
| Диапазон на допустимата температура на маслото                 | -20...80 °C (-4...176 °F) |
| Оптимален вискозитет на маслото при работна температура        | 30...60 cSt               |
| Диапазон на допустимия вискозитет на маслото                   | 20...1000 cSt             |
| Тегло на ходовата част <sup>b</sup>                            | 3...6 t (6600...13200 lb) |

a. Тегло на устройството с приложими челюсти и стандартна скоба

b. Проверете подемния капацитет на ходовата част при производителя ѝ

## 1.2 ОСНОВНИ РАЗМЕРИ ЗА RCC04R



MB040046

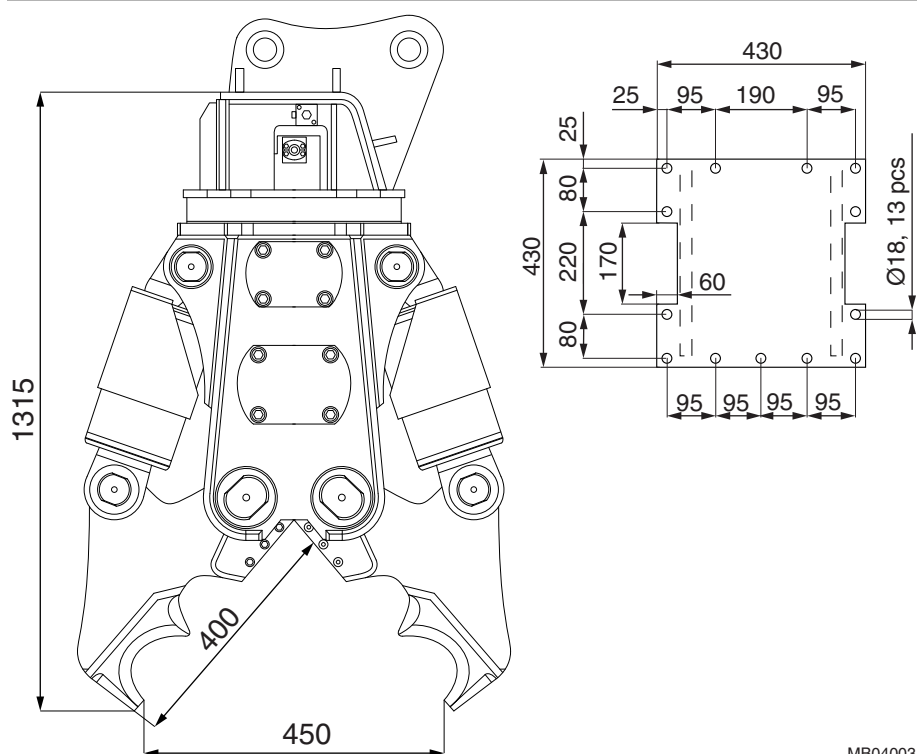
### 1.3 ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ НА RCC10R

| Артикул                                                        | Спецификация                        |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Минимално работно тегло <sup>a</sup>                           | 675 kg (1488 lb)                    |
| Тегло                                                          | 605 kg (1334 lb)                    |
| Максимално отваряне на челюстите                               | 450 mm (17,72 in)                   |
| Максимална сила на рязане                                      | 1410 kN (316981 lbf)                |
| Максимална сила на трошене                                     | 510 kN (114653 lbf)                 |
| Макс. работно налягане                                         | 200...250 bar (2900...3625 psi)     |
| Дебит на маслото                                               | 50...90 l/min (13,2...23,8 gal/min) |
| Съединения на маркучите                                        | SAE 6000 psi 1/2"                   |
| Макс. работно налягане, завъртане                              | 130...150 bar (1885...2175 psi)     |
| Дебит на маслото, завъртане                                    | 15...20 l/min (4,0...5,3 gal/min)   |
| Връзки, завъртане                                              | 1/2" GAS                            |
| Дължина на режещото острие                                     | 140 mm (5,51 in)                    |
| Макс. диаметър за рязане                                       | 36 mm (1,42 in)                     |
| Време за затваряне на челюстта при максимален дебит на маслото | 3,8 s                               |
| Време за отваряне на челюстта при максимален дебит на маслото  | 2,3 s                               |
| Бр. цикли на минута при макс. дебит на маслото                 | 9,8 цикъла/мин.                     |
| Оптимална температура на маслото                               | 40...60 °C (104...140 °F)           |
| Диапазон на допустимата температура на маслото                 | -20...80 °C (-4...176 °F)           |
| Оптимален вискозитет на маслото при работна температура        | 30...60 cSt                         |
| Диапазон на допустимия вискозитет на маслото                   | 20...1000 cSt                       |
| Тегло на ходовата част <sup>b</sup>                            | 7...11 t (15400...24300 lb)         |

a. Тегло на устройството с приложими челюсти и стандартна скоба

b. Проверете подемния капацитет на ходовата част при производителя ѝ

## 1.4 ОСНОВНИ РАЗМЕРИ ЗА RCC10R



MB040031

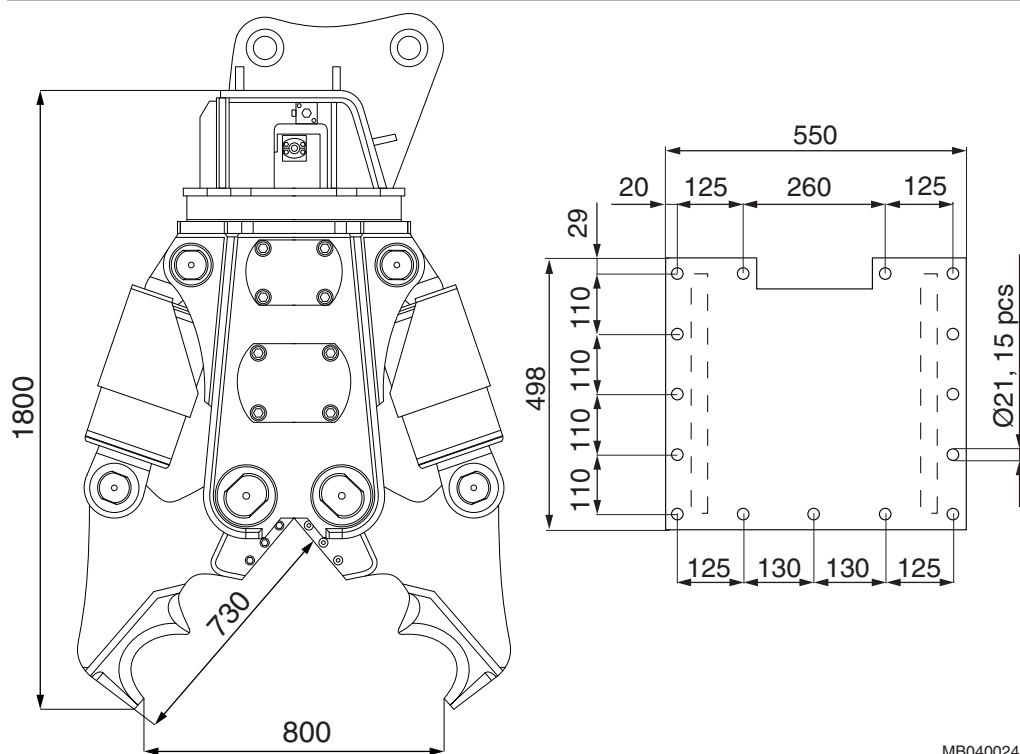
## 1.5 ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ НА RCC16R

| Артикул                                                        | Спецификация                          |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Минимално работно тегло <sup>a</sup>                           | 1590 kg (3505 lb)                     |
| Тегло                                                          | 1490 kg (3285 lb)                     |
| Максимално отваряне на челюстите                               | 825 mm (32,48 in)                     |
| Максимална сила на рязане                                      | 2840 kN (638457 lbf)                  |
| Максимална сила на трошене                                     | 990 kN (222561 lbf)                   |
| Макс. работно налягане                                         | 280...320 bar (4060...4640 psi)       |
| Дебит на маслото                                               | 130...150 l/min (34,3...39,6 gal/min) |
| Съединения на маркучите                                        | SAE 6000 psi 3/4"                     |
| Макс. работно налягане, завъртане                              | 90...100 bar (1305...1450 psi)        |
| Дебит на маслото, завъртане                                    | 30...40 l/min (7,9...10,6 gal/min)    |
| Връзки, завъртане                                              | 1/2" GAS                              |
| Дължина на режещото острие                                     | 160 mm (6,30 in)                      |
| Макс. диаметър за рязане                                       | 50 mm (1,97 in)                       |
| Време за затваряне на челюстта при максимален дебит на маслото | 2,5 s                                 |
| Време за отваряне на челюстта при максимален дебит на маслото  | 2,5 s                                 |
| Бр. цикли на минута при макс. дебит на маслото                 | 12 цикъла/мин.                        |
| Оптимална температура на маслото                               | 40...60 °C (104...140 °F)             |
| Диапазон на допустимата температура на маслото                 | -20...80 °C (-4...176 °F)             |
| Оптимален вискозитет на маслото при работна температура        | 30...60 cSt                           |
| Диапазон на допустимия вискозитет на маслото                   | 20...1000 cSt                         |
| Тегло на ходовата част <sup>b</sup>                            | 16...20 t (35300...44100 lb)          |

a. Тегло на устройството с приложими челюсти и стандартна скоба

b. Проверете подеменния капацитет на ходовата част при производителя ѝ

## 1.6 ОСНОВНИ РАЗМЕРИ ЗА RCC16R



MB040024

## 1.7 ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ НА RCC21R

| Артикул                                                        | Спецификация                          |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Минимално работно тегло <sup>a</sup>                           | 2230 kg (4916 lb)                     |
| Тегло                                                          | 2050 kg (4519 lb)                     |
| Максимално отваряне на челюстите                               | 985 mm (38,78 in)                     |
| Максимална сила на рязане                                      | 3290 kN (739621 lbf)                  |
| Максимална сила на трошене                                     | 1270 kN (285507 lbf)                  |
| Макс. работно налягане                                         | 280...320 bar (4060...4640 psi)       |
| Дебит на маслото                                               | 180...220 l/min (47,6...58,1 gal/min) |
| Съединения на маркучите                                        | SAE 6000 psi 1"                       |
| Макс. работно налягане, завъртане                              | 130...150 bar (1885...2175 psi)       |
| Дебит на маслото, завъртане                                    | 30...40 l/min (7,9...10,6 gal/min)    |
| Връзки, завъртане                                              | 1/2" GAS                              |
| Дължина на режещото острие                                     | 175 mm (6,89 in)                      |
| Макс. диаметър за рязане                                       | 58 mm (2,28 in)                       |
| Време за затваряне на челюстта при максимален дебит на маслото | 2,2 s                                 |
| Време за отваряне на челюстта при максимален дебит на маслото  | 3,7 s                                 |
| Бр. цикли на минута при макс. дебит на маслото                 | 10 цикъла/мин.                        |
| Оптимална температура на маслото                               | 40...60 °C (104...140 °F)             |
| Диапазон на допустимата температура на маслото                 | -20...80 °C (-4...176 °F)             |
| Оптимален вискозитет на маслото при работна температура        | 30...60 cSt                           |
| Диапазон на допустимия вискозитет на маслото                   | 20...1000 cSt                         |
| Тегло на ходовата част <sup>b</sup>                            | 21...26 t (46300...57300 lb)          |

a. Тегло на устройството с приложими челюсти и стандартна скоба

b. Проверете подемния капацитет на ходовата част при производителя ѝ

Technical drawing of the MB040049 component, showing a front view and a top view with dimensions.

**Front View Dimensions:**

- Overall height: 2030
- Overall width: 1050
- Diagonal dimension: 810

**Top View Dimensions:**

- Overall width: 510
- Overall height: 620
- Horizontal spacing: 30, 105, 120, 120, 105, 30
- Vertical spacing: 55, 105, 300, 105, 55
- Central hole diameter:  $\varnothing 27$
- Top hole diameter: M24

Technical drawing of a mechanical component, showing a front view and a top view with dimensions.

**Front View Dimensions:**

- Overall height: 2030
- Overall width: 1050
- Distance from bottom to the start of the main body: 810

**Top View Dimensions:**

- Overall width: 620
- Overall height: 620
- Horizontal dimensions (from left to right): 142.5, 285, 142.5
- Vertical dimensions (from top to bottom): 36, 25, 137, 137, 137, 137
- Bottom edge dimensions (from left to right): 142.5, 71.25, 71.25, 71.25, 142.5
- Right edge dimension: 142.5
- Bottom right corner detail: Ø25, 17 pcs

## 1.10 ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ НА RCC30R

| Артикул                                                        | Спецификация                          |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Минимално работно тегло <sup>a</sup>                           | 2855 kg (6294 lb)                     |
| Тегло                                                          | 2640 kg (5820 lb)                     |
| Максимално отваряне на челюстите                               | 1040 mm (40,94 in)                    |
| Максимална сила на рязане                                      | 3920 kN (881251 lbf)                  |
| Максимална сила на трошене                                     | 1420 kN (319229 lbf)                  |
| Макс. работно налягане                                         | 280...320 bar (4060...4640 psi)       |
| Дебит на маслото                                               | 220...250 l/min (58,1...66,0 gal/min) |
| Съединения на маркучите                                        | SAE 6000 psi 1"                       |
| Макс. работно налягане, завъртане                              | 130...150 bar (1885...2175 psi)       |
| Дебит на маслото, завъртане                                    | 30...40 l/min (7,9...10,6 gal/min)    |
| Връзки, завъртане                                              | 1/2" GAS                              |
| Дължина на режещото острие                                     | 250 mm (9,84 in)                      |
| Макс. диаметър за рязане                                       | 63 mm (2,48 in)                       |
| Време за затваряне на челюстта при максимален дебит на маслото | 2,3 s                                 |
| Време за отваряне на челюстта при максимален дебит на маслото  | 4,0 s                                 |
| Бр. цикли на минута при макс. дебит на маслото                 | 9,5 цикъла/мин.                       |
| Оптимална температура на маслото                               | 40...60 °C (104...140 °F)             |
| Диапазон на допустимата температура на маслото                 | -20...80 °C (-4...176 °F)             |
| Оптимален вискозитет на маслото при работна температура        | 30...60 cSt                           |
| Диапазон на допустимия вискозитет на маслото                   | 20...1000 cSt                         |
| Тегло на ходовата част <sup>b</sup>                            | 27...35 t (59500...77200 lb)          |

a. Тегло на устройството с приложими челюсти и стандартна скоба

b. Проверете подемния капацитет на ходовата част при производителя ѝ

[illegible]

Technical drawing of a mechanical component, likely a gripper or clamp, showing a front view and a top view with dimensions.

**Front View Dimensions:**

- Overall height: 2200
- Overall width: 1100
- Distance from bottom tip to the start of the main body: 900

**Top View Dimensions:**

- Overall width: 700
- Overall height: 700
- Horizontal spacing: 160, 320, 160
- Vertical spacing: 160, 160, 160, 160, 160
- Bottom edge spacing: 160, 80, 80, 80, 160
- Top edge spacing: 30, 30
- Bottom edge detail: Ø29, 17 pcs

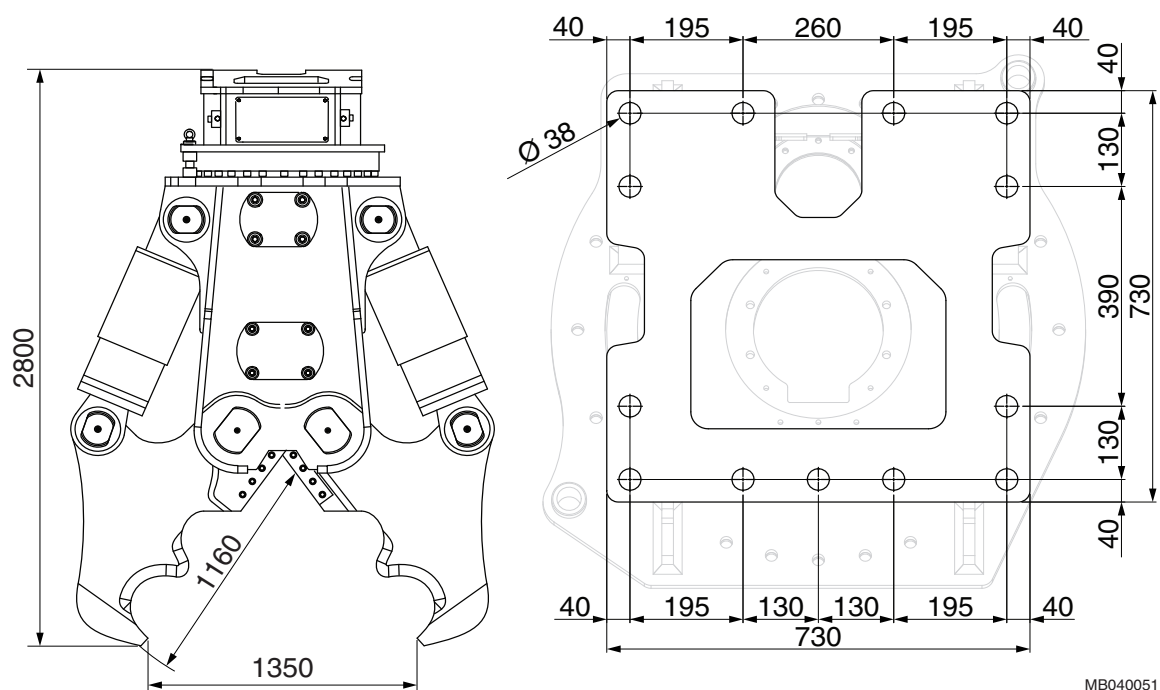
## 1.13 ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ НА RCC43R

| Артикул                                                        | Спецификация                          |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Минимално работно тегло <sup>a</sup>                           | 4770 kg (10516 lb)                    |
| Тегло                                                          | 4450 kg (9811 lb)                     |
| Максимално отваряне на челюстите                               | 1350 mm (53,15 in)                    |
| Максимална сила на рязане                                      | 5460 kN (1227457 lbf)                 |
| Максимална сила на трошене                                     | 1900 kN (427137 lbf)                  |
| Макс. работно налягане                                         | 280...320 bar (4060...4640 psi)       |
| Дебит на маслото                                               | 250...300 l/min (66,0...79,3 gal/min) |
| Съединения на маркучите                                        | SAE 6000 psi 1 1/4"                   |
| Макс. работно налягане, завъртане                              | 100...115 bar (1450...1670 psi)       |
| Дебит на маслото, завъртане                                    | 30...40 l/min (7,9...10,6 gal/min)    |
| Връзки, завъртане                                              | 1/2" GAS                              |
| Дължина на режещото острие                                     | 300 mm (11,81 in)                     |
| Макс. диаметър за рязане                                       | 80 mm (3,15 in)                       |
| Време за затваряне на челюстта при максимален дебит на маслото | 4,4 s                                 |
| Време за отваряне на челюстта при максимален дебит на маслото  | 4,2 s                                 |
| Бр. цикли на минута при макс. дебит на маслото                 | 6,9 цикъла/мин.                       |
| Оптимална температура на маслото                               | 40...60 °C (104...140 °F)             |
| Диапазон на допустимата температура на маслото                 | -20...80 °C (-4...176 °F)             |
| Оптимален вискозитет на маслото при работна температура        | 30...60 cSt                           |
| Диапазон на допустимия вискозитет на маслото                   | 20...1000 cSt                         |
| Тегло на ходовата част <sup>b</sup>                            | 45...55 t (99200...121300 lb)         |

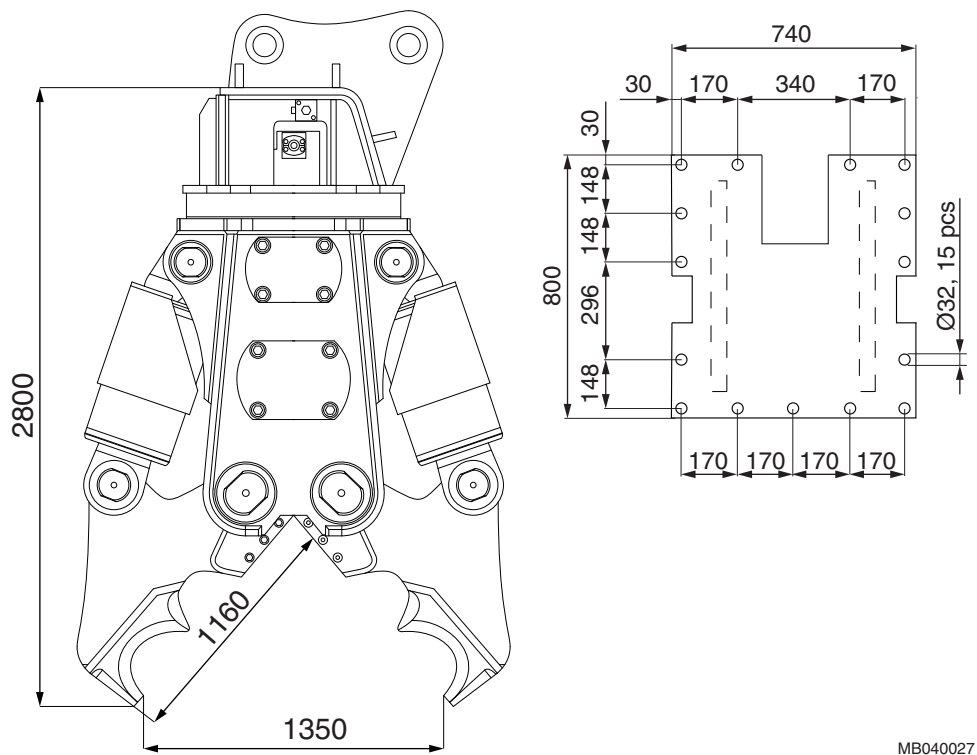
a. Тегло на устройството с приложими челюсти и стандартна скоба

b. Проверете подемния капацитет на ходовата част при производителя ѝ

## 1.14 ОСНОВНИ РАЗМЕРИ НА RCC43R RAMMER МОДЕЛ БОЛТ



## 1.15 ОСНОВНИ РАЗМЕРИ НА RCC43R ОРИГИНАЛ



## 1.16 ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ НА RCC60R

| Артикул                                                        | Спецификация                            |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Минимално работно тегло <sup>a</sup>                           | 6250 kg (13779 lb)                      |
| Тегло                                                          | 5920 kg (13051 lb)                      |
| Максимално отваряне на челюстите                               | 1580 mm (62,20 in)                      |
| Максимална сила на рязане                                      | 6690 kN (1503972 lbf)                   |
| Максимална сила на трошене                                     | 2840 kN (638457 lbf)                    |
| Макс. работно налягане                                         | 320...350 bar (4640...5075 psi)         |
| Дебит на маслото                                               | 500...600 l/min (132,1...158,5 gal/min) |
| Съединения на маркучите                                        | SAE 6000 psi 1 1/4"                     |
| Макс. работно налягане, завъртане                              | 100...115 bar (1450...1670 psi)         |
| Дебит на маслото, завъртане                                    | 30...40 l/min (7,9...10,6 gal/min)      |
| Връзки, завъртане                                              | 1/2" GAS                                |
| Дължина на режещото острие                                     | 300 mm (11,81 in)                       |
| Макс. диаметър за рязане                                       | 80 mm (3,15 in)                         |
| Време за затваряне на челюстта при максимален дебит на маслото | 2,8 s                                   |
| Време за отваряне на челюстта при максимален дебит на маслото  | 3,5 s                                   |
| Бр. цикли на минута при макс. дебит на маслото                 | 9,5 цикъла/мин.                         |
| Оптимална температура на маслото                               | 40...60 °C (104...140 °F)               |
| Диапазон на допустимата температура на маслото                 | -20...80 °C (-4...176 °F)               |
| Оптимален вискозитет на маслото при работна температура        | 30...60 cSt                             |
| Диапазон на допустимия вискозитет на маслото                   | 20...1000 cSt                           |
| Тегло на ходовата част <sup>b</sup>                            | 60...70 t (132300...154300 lb)          |

a. Тегло на устройството с приложими челюсти и стандартна скоба

b. Проверете подеменния капацитет на ходовата част при производителя ѝ

Technical drawing showing the rear view of a vehicle chassis. The overall width is 1580 and the overall height is 3020. The drawing includes a detailed view of the rear suspension and axle assembly, showing the rear axle, differential, and suspension components. A dimension of 1240 is indicated for the width of the rear suspension assembly. A detailed view of the rear suspension and axle assembly is shown on the right, with dimensions: 820 (width), 50 (height), 180 (width), 360 (width), 180 (width), 195 (height), 195 (height), 195 (height), 195 (height), 180 (width), 180 (width), 180 (width), 180 (width), and Ø39, 15 pcs (hole size and quantity).

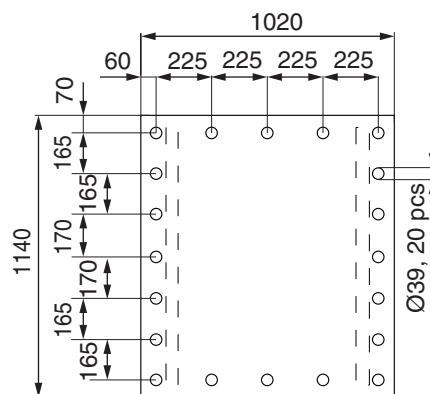
MB040042

## 1.18 ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ НА RCC80R

| Артикул                                                        | Спецификация                            |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Минимално работно тегло <sup>a</sup>                           | 8800 kg (19401 lb)                      |
| Тегло                                                          | 8000 kg (17637 lb)                      |
| Максимално отваряне на челюстите                               | 1750 mm (68,90 in)                      |
| Максимална сила на рязане                                      | 7710 kN (1733277 lbf)                   |
| Максимална сила на трошене                                     | 3190 kN (717141 lbf)                    |
| Макс. работно налягане                                         | 320...350 bar (4640...5075 psi)         |
| Дебит на маслото                                               | 500...600 l/min (132,1...158,5 gal/min) |
| Съединения на маркучите                                        | SAE 6000 psi 1 1/2"                     |
| Макс. работно налягане, завъртане                              | 140...150 bar (2030...2175 psi)         |
| Дебит на маслото, завъртане                                    | 50...60 l/min (13,2...15,9 gal/min)     |
| Връзки, завъртане                                              | 1/2" GAS                                |
| Дължина на режещото острие                                     | 300 mm (11,81 in)                       |
| Макс. диаметър за рязане                                       | 90 mm (3,54 in)                         |
| Време за затваряне на челюстта при максимален дебит на маслото | 3,0 s                                   |
| Време за отваряне на челюстта при максимален дебит на маслото  | 5,0 s                                   |
| Бр. цикли на минута при макс. дебит на маслото                 | 7,5 цикъла/мин.                         |
| Оптимална температура на маслото                               | 40...60 °C (104...140 °F)               |
| Диапазон на допустимата температура на маслото                 | -20...80 °C (-4...176 °F)               |
| Оптимален вискозитет на маслото при работна температура        | 30...60 cSt                             |
| Диапазон на допустимия вискозитет на маслото                   | 20...1000 cSt                           |
| Тегло на ходовата част <sup>b</sup>                            | 75...95 t (165300...209400 lb)          |

a. Тегло на устройството с приложими челюсти и стандартна скоба

b. Проверете подемния капацитет на ходовата част при производителя ѝ



MB040045

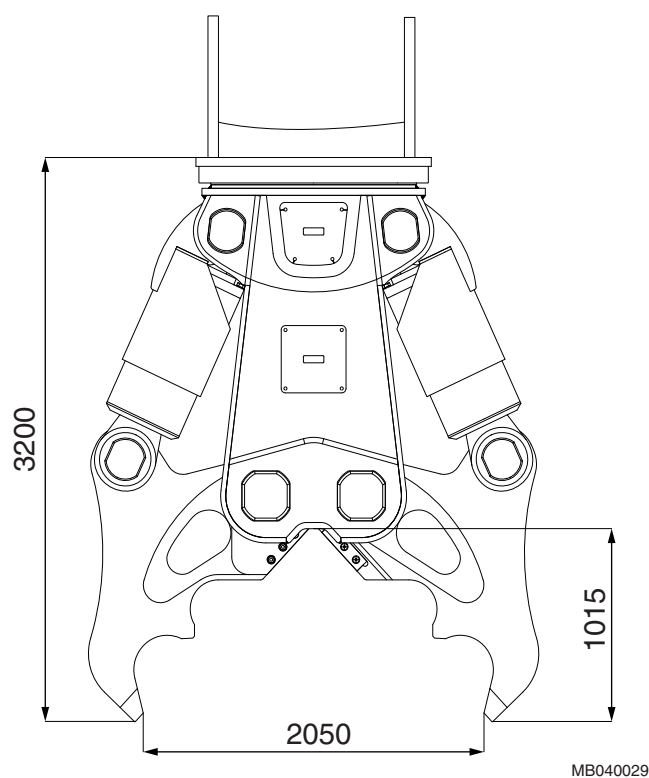
## 1.20 ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ НА RCC110R

| Артикул                                                        | Спецификация                            |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Минимално работно тегло <sup>a</sup>                           | 12000 kg (26455 lb)                     |
| Тегло                                                          | 10500 kg (23149 lb)                     |
| Максимално отваряне на челюстите                               | 2000 mm (78,74 in)                      |
| Максимална сила на рязане                                      | 9100 kN (2045761 lbf)                   |
| Максимална сила на трошене                                     | 3880 kN (872259 lbf)                    |
| Макс. работно налягане                                         | 320...350 bar (4640...5075 psi)         |
| Дебит на маслото                                               | 600...800 l/min (158,5...211,3 gal/min) |
| Съединения на маркучите                                        | SAE 6000 psi 1 1/4"                     |
| Макс. работно налягане, завъртане                              | 190...200 bar (2755...2900 psi)         |
| Дебит на маслото, завъртане                                    | 60...75 l/min (15,9...19,8 gal/min)     |
| Връзки, завъртане                                              | 1/2" GAS                                |
| Дължина на режещото острие                                     | 300 mm (11,81 in)                       |
| Макс. диаметър за рязане                                       | 90 mm (3,54 in)                         |
| Време за затваряне на челюстта при максимален дебит на маслото | 3,0 s                                   |
| Време за отваряне на челюстта при максимален дебит на маслото  | 6,0 s                                   |
| Бр. цикли на минута при макс. дебит на маслото                 | 6,6 цикъла/мин.                         |
| Оптимална температура на маслото                               | 40...60 °C (104...140 °F)               |
| Диапазон на допустимата температура на маслото                 | -20...80 °C (-4...176 °F)               |
| Оптимален вискозитет на маслото при работна температура        | 30...60 cSt                             |
| Диапазон на допустимия вискозитет на маслото                   | 20...1000 cSt                           |
| Тегло на ходовата част <sup>b</sup>                            | 100...120 t (220500...264600 lb)        |

a. Тегло на устройството с приложими челюсти и стандартна скоба

b. Проверете подемния капацитет на ходовата част при производителя ѝ

## 1.21 ОСНОВНИ РАЗМЕРИ ЗА RCC110R



## 2. СЪОТВЕТСТВИЕ

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА ЕС

Производител: MANTOVANIBENNE S.R.L.

Адрес: VIA RIGHI, 6 41037 MIRANDOLA (MO), ИТАЛИЯ

Декларираме на своя отговорност, че заменяемия продукт:

Режеща трошачка Rammer

Модел: RCC04R

Модел: RCC10R

Модел: RCC16R

Модел: RCC21R

Модел: RCC30R

Модел: RCC43R

Модел: RCC60R

Модел: RCC80R

Модел: RCC110R

| Модел   | Сериен номер | Референтен номер |
|---------|--------------|------------------|
| RCC04R  | CC04RA       |                  |
| RCC10R  | CC10RA       |                  |
| RCC16R  | CC16RA       |                  |
| RCC21R  | CC21RA       |                  |
| RCC30R  | CC30RA       |                  |
| RCC43R  | CC43RA       |                  |
| RCC60R  | CC60RA       |                  |
| RCC80R  | CC80RA       |                  |
| RCC110R | CC110RA      |                  |

Място на издаване: Мирандола, Италия

Дата на издаване: дд.мм.гггг

за които настоящата декларация се отнася, л отговарят на основните изисквания за безопасност и човешко здраве на Директива 2006/42/ЕО.

Приложени хармонизирани стандарти: EN474-1; EN474-5; EN12100-1; EN12100-2

Други приложени стандарти: ISO 10567/92; ISO 7451/83; SAE J1097; DIN 15019; DIN 24086

Име и позиция на издателя: N.N

Подпис на издателя: N.N

Издател на техническото досие: M.M Via A. Righi, 6 41037 Mirandola (MO), Италия

Оригинал





Sandvik Mining and Construction Oy, Breakers Lahti  
Taivalkatu 8, P.O. Box 165, FI-15101 Lahti, Finland  
Phone Int. +358 205 44 151, Telefax Int. +358 205 44 150  
[www.rammer.com](http://www.rammer.com)